

(2)

SUITE DES
MEMOIRES
D E
MATHEMATIQUE
E T
DE PHYSIQUE,

Tirez des Registres
DE L'ACADEMIE ROYALE
DES SCIENCES,

ANNE'E MDCCXX.



A AMSTERDAM,
Chez PIERRE DE COUP, Libraire

MDCCXXIV.



CHURCH

CHURCH

CHURCH

CHURCH

CHURCH

CHURCH

CHURCH





S U I T E
 DES CORYMBIFERES,
 OU
 DE LA SECONDE CLASSE
 DES PLANTES
 A FLEURS COMPOSEES.

Par M. VAILLANT.

* **P**OUR éviter les répétitions, nous renvoyons à la tête de notre Mémoire du mois de Juillet 1719 †, ceux qui voudront se rafraîchir l'idée de ce que nous entendons par *Plantes Corymbifères*, & de ce qui nous les fait distinguer de toutes celles dont la fleur est pareillement composée. Néanmoins, comme le caractère qui nous reste à établir des quatre Sections & des vingt-neuf Genres qu'elles renferment, roule en partie sur la forme & la structure de la fleur qu'on nomme *radiée*, nous avons crû qu'il étoit à propos de repeter ici que cette fleur *Fig. 1, 2, 3, 4, 5*, est composée de fleurons mâles, ou de fleurons hermaphrodites *Fig. 7*. lesquels for-

MEM. 1720.

S 2

ment

* 27 Janv. 1720. † *Mem. de l'Acad. an. 1719. p. 363.*

358 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
 ment un disque *a* Fig. 1, 2, 3, 4, 5, entouré
 de demi-fleurons femelles 6, 8, 10, 11, 13, ou
 neutres Fig. 12, qui représente une couronne
 rayonnante *b* Fig. 1, 2, 3, 4, 5.

S E C T I O N IV.

*Des Corymbifères dont la fleur est ordinairement
 radiée, & dont le Placenta est ras, chargé
 d'ovaires à tête nue.*

G E N R E I.

Bellis. Pâquerette.

La Pâquerette porte des fleurs radiées dont
 les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-
 fleurons femelles. Les ovaires ont la tête
 nue, & portent sur un placenta ras *a* Fig. 16.
 Chaque ovaire Fig. 20, est un ovale applati,
 ou plutôt une espece de cœur bordé d'un our-
 let. Toutes ces parties sont contenuës dans
 un calyce simple *b* Fig. 16, évasé & décou-
 pé jusqu'au placenta, en plusieurs rayons.
 On peut ajouter, que les feuilles sont entiè-
 res, ou tout au plus dentelées.

Les especes de Pâquerette & leurs variétés
 sont,

1. *Bellis* caule bipedalî, nudo, foliis magnis,
 latis, floribus rubris & albis, Alpina, Mentz.
 Pug. Tab. 8.
2. *Bellis* media, nudicaulis, non ramosa. R.
 Hist. 1. 349. *Bellis sylvestris, media, caule*

carens. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 490.

j. *Eadem flore prolifero.*

3. *Bellis sylvestris, minor. B. Pin. 261. & I. R. H. 491.*

Hujusce tertiæ Bellidis speciei varietates duodecim sequuntur.

j. *Bellis pratensis, duplici petalorum serie. H. R. Bles. 238.*

ij. *Bellis hortensis, flore pleno, eoque magno albo. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 491.*

iiij. *Bellis hortensis, flore pleno, eoque magno incarnato. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 491.*

iv. *Bellis hortensis, flore pleno, eoque magno rubro. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 491.*

v. *Bellis hortensis, flore pleno, eoque magno vario. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 491. Idem, Bellis sylvestris, minor, flore mixto. Eyst. & I. R. Herb. 491.*

vj. *Bellis hortensis, flore pleno, eoque parvo albo. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 491.*

vij. *Bellis hortensis, flore pleno, eoque parvo rubro. B. Pin. 261. & I. R. Herb. 491. Item, Bellis sylvestris, minor, flore pleno rubro. Eyst. & I. R. Herb. 491.*

viiij. *Bellis hortensis, flore albo bullato. H. R. Par. 29. & I. R. Herb. 491.*

ix. *Bellis hortensis, rubra, flore multiplici fistuloso. H. R. Par. 29 & I. R. Herb. 491.*

x. *Bellis hortensis, globoso flore viridi. Pluk. Alm. 64. Bellis hortensis, flore herbaceo. H. R. Bles. 238. & I. R. Herb. 491.*

xj. *Bellis hortensis, prolifera. B. Pin. 262. & I. R. Herb. 491. Idem, Bellis nova suave-rubens, umbellifera, Belgarum. H. R. Par.*

29. & *Inst. R. Herb.* 491. *Bellis hortensis*,
flore prolifero. H. R. Bles. 238.
 xij. *Bellis hortensis*, *pediculo folioso. B. Pin.*
 262. *Prodr.* 121.
 4. *Bellis minima*, *annua. Triumph. obs.* 82.
 & *I. R. H.* 491.
 4. *Bellis minima*, *pratensis*, *caule folioso.*
Bocc. Mus. 2. 46. *Tab.* 35.
 6. *Bellis maritima*, *minima*, *Roris solis fo-*
lio, Cynræa. Bocc. Mus. 2. 149. *Tab.* 107.
 7. *Bellis cretica*, *fontana*, *omnium minima.*
Cor. I. R. Herb. 37.

Bellis vient, dit-on, de *bellus*, *beau*; comme si on disoit, *belle fleur*.

G E N R E II.

Dimorphotheca. Herbe-aux-cœurs.

L'*Herbe-aux-cœurs* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Ses ovaires ont la tête nue, & portent sur un placenta ras. Ceux qui soutenoient les fleurons, représentent les cœurs aplatis *Fig.* 21; mais ceux qui portoient les demi-fleurons, sont triangulaires ou taillés comme en quartier de poire *Fig.* 22. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce simple, évasé & découpé jusqu'au placenta, en plusieurs rayons.

Les especes d'*Herbe-aux-cœurs* sont,

1. *Dimorphotheca Statices folio. Bellis Afri-*
cana, florum pediculis foliosis, foliis angustis
 &

- ♂ *integrifolia*. *H. Amst.* 2. 67. ♂ *R. Hist.* 3. 222. *Calendula Africana surrecta*, *Rorismarini foliis*. *Pluk. Mant.* 35. *Tab.* 376. *Fig.* 7. *R. Hist.* 3. 210. n^o. 7.
2. *Dimorphotheca foliis angustis*, rariùs dentatis. *Calendula Africana*, minor, perennis, *Gramineis foliis rariùs dentatis*. *D. Herman. R. Hist.* 3. 210. n^o. 10.
3. *Dimorphotheca foliis incisis*, ovariis minoribus. *Caltha Africana*, flore intus albo, foris violaceo. *I. R. Herb.* 499.
4. *Dimorphotheca Calthæ arvensis folio*. *Calendulæ affinis*, seminibus membranaceis, trigonis, elatior, foliis obiter dentatis. *R. Hist.* 3. 209. n^o. 4.
5. *Dimorphotheca pubescens*, foliis incisis, floribus & ovariis majoribus. *Bellis Africana*, florum pediculis penè aphyllis, foliis incisis. *H. Amst.* 2. 66. ♂ *R. Hist.* 3. 222.
6. *Dimorphotheca pubescens*, foliis incisis, flore minore, ovariis majoribus.

Dimorphotheca est composé des mots Grecs *dis*, bis, deux; de *μῆρ* *ἔν*, figura, forme; & de *θήκη*, *theca*, capsule ou ovaire : comme si on disoit, Plante qui porte deux sortes d'ovaires.

GENRE III.

Bellidiodes. Marguerite.

La Marguerite porte des fleurs radiés dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Ses ovaires *Fig.* 23, ou 31, sont à tête nue, oblongs, canelés selon leur

longueur, ou à plusieurs pans, & portent sur un placenta ras. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce écailleux *Fig. 17.* Pour distinguer ce genre d'avec la Matricaire, il faut ajouter que les feuilles des especes ne sont que dentelées, ou que leurs découpures sont simples, & ne s'étendent pas jusqu'à la côte.

Les especes de Marguerite & leurs variétés sont,

- i. Bellidioïdes vulgaris. *Leucanthemum vulgare.* *Inst. R. Herb.* 492.
- j. Eadem radiis florum brevioribus.
- ij. Eadem radiis florum fistulosis. *Bellis sylvestris, barbulis fistulosis.* *Boerb. Ind.* 35. no. 5.
- ijj. Eadem caule villis canescente. *Leucanthemum vulgare, caule villis canescente.* *I. R. Herb.* 492.
- iv. Eadem platycaulos & monstrosa. *Bellis monstrosa,* *Eph. Germ. Dec.* 3. ann. 1. *Obs.* 112. p. 186. *Fig. x. Tab. v.*
2. Bellidioïdes incana, foliis & crenis obtusis. *Bellis montana, incana, & crenata, foliis & crenis obtusis.* *Pluk. Alm.* 65. *Tab.* 17. *Fig.* 1.
3. Bellidioïdes folio obtuso, crenato. *Leucanthemum folio obtuso crenato.* *I. R. Herb.* 492. *Leucanthemum Alpinum, angustifolium.* *Barr. Obs.* no. III. *Icon.* 459. no. 11. ubi pro synonymo inepte refertur *Leucanthemum Alpinum, foliis Coronopi.* *I. R. Herb.* 493.
4. Bellidioïdes Indica, maxima, glabra. *Bellis Virginiana, densiori folio,* *H. R. Bles.* 238. *Leu-*

canthemum Indicum, maximum, glabrum.
Barr. Obs. no. 1097.

5. Bellidioides latissimo folio, flore maximo.
Leucanthemum latissimo folio, flore maximo.
I. R. Herb. 493.

6. Bellidioides Alpina, major. rigido folio.
Leucanthemum Alpinum, majus, rigido folio.
I. R. Herb. 492.

7. Bellidioides montana, major, folio acuto.
Leucanthemum montanum, majus, folio acuto. I. R. Herb. 492.

8. Bellidioides radice repente, foliis latioribus ferratis. *Leucanthemum radice repente, foliis latioribus ferratis.* I. R. Herb. 492.
Bellis radice repente, foliis latioribus ferratis. Mor. Prælad. R. Hist. 1. 351. Item, *Bellis Americana frutescens, ramosa.* Ejusd. Hist. 2. App. 1865. Itemque *Aster foliis profunde dentatis & quasi laciniatis, ramosus,* Bocc. Ejusd. Hist. 3. 162. no. 47. *Bellis Americana, proterior, serotina, ramosa, flore amplissimo.* Pluk. Alm. 65. Tab. 17. Fig. 2.

9. Bellidioides foliis angustis, denticulis rarioribus & magis extantibus. *Bellis montana, foliis Coronopi laciniis, s. denticulis rarioribus & magis extantibus.* Pluk. Alm. 65. Tab. 17. Fig. 3.

10. Bellidioides Gramineo folio. *Leucanthemum Gramineo folio.* I. R. Herb. 493.
Item, *Leucanthemum montanum, minus,* I. R. Herb. 492.

11. Bellidioides rotundiore folio, minor.
Leucanthemum Alpinum, latifolium Barr. Obs. no. 1100. ubi pro synonymo perperam

refertur *Leucanthemum montanum*, minus.
I. R. Herb. 492.

12. *Bellidioïdes minima*, rotundiore folio,
Chrysanthemum minus, *Alpinum*, elegans,
fol. crassis *Saxifragæ Chelidonides accedenti-*
bis. Pluk. Alm. 101. Tab. 83. Fig. 1.
13. *Bellidioïdes incano*, hirsuto, pennatoque
folio. *Chamæmelum Alpinum*. B. Pin. 136.
Leucanthemum Alpinum. Clus. Hist. 335.
Leucanthemum Pyrenæicum, minimum, mul-
tifido incano folio. I. R. Herb. 493.
14. *Bellidioïdes Balsamiæ majoris* folio, facie
& odore. *Leucanthemum Orientale*, *Costi*
hortensis folio. Cor. I. R. Herb. 37.
15. *Bellidioïdes annua*, latifolia, flore luteo.
Chrysanthemum latifolium. J. B. 3. l. 26. p.
105. & I. R. H. 492.
16. *Bellidioïdes angustifolia*, flore luteo,
parvo. *Chrysanthemum angustifolium*, ra-
mosum, flore parvo. R. Hist. 3. 214. n^o. 73.
17. *Bellidioïdes Agerati* folio retuso, flore
luteo. *Chrysanthemum Lusitanicum*, fol.
angustis, dentatis. I. R. H. 492. Item,
Chrysanthemum Lusitanicum, *Agerati* folio.
I. R. Herb. 492. Itemque *Chrysanthemum*
parvum, sive *Bellis lutea*, parva, latifolia.
J. B. 3. l. 26. p. 105. & I. R. Herb.
492.

On a crû que pour exprimer ce genre, on
devoit préférer le nom de *Bellidioïdes* à celui
de *Leucanthemum*, duquel s'est servi l'Au-
teur des Institutions de Botanique, vû que ce
dernier nom n'auroit pû convenir aux espe-
ces à fleurs jaunes.

Bellis

Bellidioides vient de *Bellis*; comme si on disoit, Plante qui a quelque rapport avec la Pâquerette.

G E N R E IV.

Matricaria. Matricaire.

La *Matricaire* ne differe de la Marguerite qu'en ce que ses feuilles sont ou laciniées, ou découpées profondément en plusieurs parties recoupées.

Les especes de Matricaire & leurs varietés sont,

- i. *Matricaria officinarum.* *Matricaria vulgaris*, seu *fativa*. B. Pin. 133. & I. R. Herb. 493. Item *Matricaria odorator.* B. Pin. 134. & I. R. Herb. 493.

Matricaria officinarum varietates sunt,

- j. *Matricaria vulgaris*, seu *fativa*, caulibus rubentibus. H. L. Bat. & I. R. Herb. 493.
- ij. *Matricaria vulgaris*, vel *fativa*, barbulis exiguis. Boerh. Ind. alt. 1. 110. n^o. 2. *Matricaria florum petalis perexiguis.* Hist. Oxon. 3. 32.
- iiij. *Matricaria flore pleno.* B. Pin. 134. & I. R. Herb. 493.
- iv. *Matricaria foliis florum albis*, triplici serie radiatis. H. R. Par. 118. & I. R. Herb. 493.
- v. *Matricaria foliis florum fistulosis.* H. R. Par.

Par. 118. & I. R. Herb. 493. *Matricaria vulgaris*, vel *fativa*, *florum petalis fistulosis*. H. L. Bat. 410.

vj. *Matricaria petalis marginalibus planis*, *discoïdibus fistulosis*. H. L. Bat. 410. & I. R. Herb. 493.

vij. *Matricaria vulgaris*, vel *fativa*, *florum petalis fistulosis & brevioribus*. Boerh. Ind. alt. 1. 111. no. 6.

viii. *Matricaria foliis elegantissimè crispis*, & *petalis florum fistulosis*. I. R. Herb. 493. *Matricaria flore pleno*, *Tanaceti crispi foliis eleganter crispatis*. Pluk. Amalt. 142.

ix. *Matricaria tenuifolia*, *pinnulis acutissimis*.

x. *Matricaria flore discoïde*. *Matricaria flore aphylo*. H. R. Par. 118. & I. R. Herb. 499. *Matricaria vulg. s. fativa floribus nudis, bullatis*. H. L. Bat. 410.

2. *Matricaria Tanaceti folio*, *flore majore*, *semine umbilicato*. I. R. Herb. 493. & Barr. Obs. no. 1106.

j. *Eadem folio dilutè virenti*. *Matricaria Alpina*, *Tanaceti folio*, *flore majore*. Barr. Obs. no. 1107.

ij. *Eadem folio crispo*. *Matricaria Tanaceti folio crispo*, *flore majore*. Barr. Obs. no. 1108.

3. *Matricaria Tanaceti folio*, *flore minore*, *semine umbilicato*. I. R. Herb. 493. Item *Matricaria Orientalis*, *Tanaceti folio incano & villoso*, *flore parvo*. Car. I. R. Herb. 37.

4. *Matricaria Tanaceti folio*, *flore maximo albo*. *Bupthalmum Orientale*, *Tanaceti folio ampliore*, *flore magno albo*. Cor. I. R. Herb. 37.

j. *Eadem flore maximo suaverubente*. *Bupthalmum Orientale*, *Tanaceti folio ampliore*, *flore*

flore magno suaverubente. Cor. I. R. Herb. 37.

ij. Eadem flore maximo coccineo. *Buphtalum Orientale*, *Tanaceti folio ampliore*, flore magno coccineo. Cor. I. R. Herb. 37.

5. *Matricaria Jacobææ folio*, *Tanaceti*, odore, flore majore albo. *Leucanthemum Orientale*, *Chrysanthemi folio*, *Tanaceti odore*. Cor. I. R. Herb. 37.

6. *Matricaria Jacobææ folio*, flore luteo. *Chrysanthemum foliis Matricariæ*. B. Pin. 134. & *Inst. R. Herb.* 491. Item, *Chrysanthemum majus*, folio profundius laciniato, magno flore. B. Pin. 144. & I. R. Herb. 491.

j. Eadem radiis florum fistulosis. *Chrysanthemum Creticum*, petalis florum fistulosis. I. R. Herb. 492. *Chrysanthemum fol. Matricariæ*, petalis fistulosis, Hoffmann. Eph. Germ. Dec. 2. ann. 10. Obs. 184. pag. 360. Fig. 24.

ij. Eadem flore monstroso. *Chrysanthemum Creticum*, flore polypetalo sive pleno. H. Cath. 49. & I. R. Herb. 492.

iiij. Eadem flore partim candido, partim luteo. *Chrysanthemum flore partim candido, partim luteo*. B. Pin. 134. & I. R. Herb. 492.

iv. Eadem flore monstroso, partim candido, partim luteo. *Chrysanthemum flore pleno, partim candido, partim luteo*. I. R. Herb. 492.

v. Eadem flore monstroso, albo, *Chrysanthemum folio Matricariæ*, flore albo, pleno. Boerb. Ind. alt. 105. no. 4.

vj. Eadem flore magno sulphureo. *Chrysanthemum, majus, alterum, sulphureo, mag-*

no flore. H. R. Par. 50. & I. R. Herb. 492.

vij. Eadem foliis tenuius dissectis, & geniculis rubentibus. *Chrysanthemum alterum, foliis tenuius dissectis, & geniculis rubentibus.* H. R. Par. 50. & I. R. Herb. 492.

7. Matricaria folio minus secto, glauco, flore luteo. *Chrysanthemum folio minus secto, glauco.* J. B. 3. l. 26. p. 105. & I. R. Herb. 492.

j. Eadem flore sulphureo. *Chrysanthemum segetum, flore sulphurei coloris.* I. R. Herb. 492.

ix. Eadem flore ex albo & luteo variegato. *Chrysanthemum folio glauco, minus secto, flore ex albo & luteo variegato.* Boerb. Ind. alt. 1. 106. no. 11.

iiij. Eadem platycaulos & monstrosa. *Chrysanthemum monstrosum, Eph. Germ. ann. 9. & 10. Obs. 3. p. 30. cum Fig. Item, Chrysanthemum arvense, monstrosum. Eph. Germ. Dec. 3. ann. 3. Obs. 67. p. 81, Fig. 4.*

8. Matricaria Sinentis, minore flore, petalis & umbone ochroleucis. Pluk. Amalt. 142. Tab. 430. Fig. 3.

j. Eadem flore monstroso. *Matricaria Madraspatana, flore pleno, flavescente.* Mus. Petiv. no. 786.

9. Matricaria Alpina, Jacobææ folio, inodora, flore magno albo. *Leucanthemum Alpinum, foliis Coronopi.* I. R. H. 490.

10. Matricaria Alpina, Jacobææ folio, minus secto, flore magno albo. *Leucanthemum Alpinum, foliis profundè incis. I. R. Herb. 493. Bellis ramosa, glabra, Chrysanthemi segetum laciniatis foliis. Bocc. Mus. 2. 34. Tab. 29.*

11. Ma-

11. *Matricaria Canariensis*, sapore fervido, radiis florum albis. *Leucanthemum Canariense*, foliis *Chrysanthemi*, *Pyrethri* sapore. *I. R. Herb.* 666. *Bellis Canariensis*, fruticescens, foliis crassis, *Pyrethri* sapore. *R. Hist.* 3. 221. *Buphthalmum Canariense*, *Leucanthemum*, *Cotula foetida* crassioribus foliis, rad. acris sapore, & fervido. *Pluk. Alm.* 73. *Tab.* 272. *Fig.* 5.
12. *Matricaria monoleucanthemos*, foliis argenteis plerumque conjugatis. *Leucanthemum*, *Lusitanicum*, argenteo laciniato folio *I. R. H.* 403. *Chamamelum marinum*. *Barr. Icon.* 521.
13. *Matricaria polyanthemos*, foliis pennatis, argenteis, plerumque conjugatis. *Ptarmica Orientalis*, fol. argenteis conjugatis. *Cor. I. R. Herb.* 38.
14. *Matricaria monoleucanthemos*, incana, *Achilleæ* folio. *Chamamelum Orientale*, incanum, *Millefolii* folio. *Cor. I. R. Herb.* 37.
15. *Matricaria tomentosa & incana*, *Achilleæ* folio, flore aureo. *Ptarmica Orient.* fol. *Tanaceti incanis*, fl. aureo. *Cor. I. R. Herb.* 37.
16. *Eadem semiflosculis pallidè luteis*. *Ptarmica Orient.* fol. *Tanaceti incanis*, semiflosculis florum pallidè luteis. *Cor. I. R. Herb.* 37.
17. *Matricaria tomentosa & incana*, *Achilleæ* folio, semiflosculis brevioribus. *Ptarmica Orient.* fol. *Tanaceti incanis*, semiflosculis florum brevioribus. *Cor. I. R. Herb.* 37.
18. *Matricaria incana*, *Achilleæ* folio & flore, semiflosculis vix conspicuis. *Ptarmica Orient.*

- Orient. incana*, fol. *pinnatis*, *semiflosculis* *florum vix conspicuis*. Cor. I. R. Herb. 38.
18. *Matricaria monochrysanthemus*, *pumila*, *Lavandulæ multifidæ foliis*. *Chrysanthemum pallidum*, *minimis imisque foliis incisis*, *superioribus integris & capillaribus*. Barr. Obs. no. 1093. Icon. 421.
19. *Matricaria Leucanthemos*, *annua*, *Harmalæ foliis*. *Leucanthemum montanum*, *foliis Chrysanthemi*. I. R. Herb. 492.
20. *Matricaria Afra*, *Leucanthemos*, *subhirsuta*, *Chamæmeli folio & facie*. *Chrysanthemum Æthiopicum*, *Cotulæ fol. hirsutis*, *squamis capitulorum argenteis*. D. Sherard. R. Hist. 3. 212. no. 33.
21. *Matricaria Leucanthemos*, *annua*, *Chamæmeli folio*, *ovariis nigricantibus*. *Chamæmelum vulgare*, *Leucanthemum Dioscoridis*. B. Pin. 135. & I. R. Herb. 494. Item *Chamæmelum majus*, *folio tenuissimo*, *caule rubente*. H. R. Moersp. & I. R. Herb. 494. Itemque *Chamæmelum Alpinum* *magno flore*, *tenuissimo folio*, *inodorum* I. R. Herb. ibid. *Chamæmelum serotinum*, *annuum*, *foliis obscure virentibus*, *flore majore*. Hist. Oxon. 3. 35. *Chamæmelum elatius*, *foliis obscure virentibus*, *semine nigro*. Pluk. Alm. ubi perperam refertur *Chamæmelum inodorum*. B. Pin.
- j. *Eadem flore monstroso*. *Chamæmelum majus*, *folio tenuissimo*, *caule rubente*, *flore pleno*. I. R. Herb. 494. *Chamæmelum Leucanthemum*, *vulgare*, *flore pleno*. Sch. Bot. 181. *Chamæmelum Leucanthemum vulgare*, *flore multiplici*, *pleno*. Pluk. Alm. 97.
22. *Matricaria Leucanthemos*, *annua*, *suaveolens*, *Chamæmeli folio*, *ovariis albicantibus*.

tibus. *Chamamelum tenue incisum*, foliis floris deorsum protensis, umbone extuberante, suavis olens. *H. Cath. Supp. alt.* 17.

23. *Matricaria Leucanthemos*, perennis, *Chamæmeli folio*. *Chamamelum Orientale*, foliis pennatis. *Cor. Inst. R. Herb.* 37.

Matricaria vient de *matrix*, *matrice*; parce que la Matricaire ordinaire s'emploie contre quelques maladies de cette partie.

G E N R E V.

Caltha. Souci.

Le *Souci* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont mâles ou hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Les ovaires qui soutiennent les fleurons hermaphrodites avortent ou périssent avec eux, mais ceux qui sont chargés des demi-fleurons, deviennent des capsules courbes *Fig. 26, ou 27*, à dos crêté ou chagriné, & qui, dans quelques especes, sont ailées ou garnies d'une bordure applatie en feuillet. Ces capsules ont la tête nue, & portent sur un placenta ras. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce découpé jusqu'au placenta en plusieurs rayons. Les especes de Souci & leurs variétés sont,

1. *Caltha vulgaris*, flore pallido. *B. Pin.* 275. & *I. R. Herb.* 498.

Hujusce speciei varietates duodecim sequuntur.

j. Cal-

- j. *Caltha vulgaris*, flore citrino. B. Pin. 275.
 & *Inst. R. Herb.* 498.
- ij. *Caltha vulgaris*, flore rufo. B. Pin. 275.
 & *Inst. R. Herb.* 498.
- iii. *Caltha Calendula*, flore mixto. H. R. Par.
 35. & *I. R. Herb.* 499.
- iv. *Caltha polyanthos*, major. B. Pin. 275.
 & *I. R. Herb.* 498.
- v. *Caltha polyanthos*, major, flore aureo. B.
 Pin. 276. & *I. R. Herb.* 498.
- vj. *Caltha polyanthos*, major, flore melino.
 B. Pin. 276. & *I. R. Herb.* 498.
- vij. *Caltha floribus reflexis*. B. Pin. 276. &
I. R. Herb. 498.
- viii. *Caltha flore pleno*, variegato ex pallido
 & flavo, major. Boerh. Ind. alt. 1. 113.
 no. 7.
- ix. *Caltha prolifera*, majoribus floribus. B.
 Pin. 276. & *I. R. Herb.* 498.
- x. *Caltha prolifera*, majoribus, flore melino.
 H. R. Par. 35. & *I. R. H.* 498.
- xj. *Caltha prolifera*, minoribus floribus. B.
 Pin. 276. & *I. R. Herb.* 499.
- xij. *Caltha polyanthos*, maxima. B. Pin. 275.
 & *I. R. Herb.* 498.
2. *Caltha arvensis*. B. Pin. 276. & *I. R. Herb.*
 499. Item *Caltha humilis* & *minima*. B.
 Pin. 276. & *I. R. H.* 499.
- j. Eadem prolifera.
3. *Caltha sylvestris*, Lusitanica. *I. R. Herb.*
 499. *Calendula minor*, *arvensis*, *Hispanica*.
H. L. Bat. 103. *R. Hist.* 3. 210. *Calendula*
minima, *Hispanica*. *Mentz. Pug.*
4. *Caltha maritima*, Lusitanica, lanuginosa.
I. R. H. 499. *Calendula maritima*, *Lusitani-*
ca, *lanuginosa*, Tournefort. *R. Hist.* 3. 209.
Cal-

Caltha vient, à ce qu'on prétend, du mot Grec *καλαθος*, *calathus*, corbeille; parce que les fleurs du Souci n'étant encore qu'à demi épanouies, ont à peu-près la forme de ces corbeilles que les figures caryotides portent sur leur tête. C'est aussi par rapport à ces fleurs qui s'ouvrent lorsque le Soleil se leve, & se ferment quand il se couche, que ce genre a, dit-on, été nommé *Souci*, du Latin *solsequium*.

GENRE VI.

Monilifera. Porte-collier.

Le *Porte-collier* produit des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Les ovaires qui soutiennent les fleurons, avortent ou périssent avec eux; mais ceux qui sont chargés des demi-fleurons, deviennent des bayes à noyau *Fig. 28*, ou des coques à tête nue, sphériques, striées dans quelques especes, anguleuses dans d'autres, & disposées en rond. Toutes ces parties portent sur un placenta ras, & sont contenues dans un calyce découpé profondément en plusieurs parties.

Les especes de *Porte-collier* sont,

1. *Monilifera frutescens*, baccifera, folio subrotundo crenato. *Chrysanthemoides Africanum*, *Populi albae foliis*. *Act. Acad. Reg. Par. ann. 1705. p. 237. Chrysanthemum, &c. Raij Hist. 3. 218. no. 92. & 93. Chrysanthemum frutescens*, *Afric. Telepii ferè*
se-

- foliis crassis, Osteocarpon (i.e.) semine ferè orbiculato, ossicula Cerasorum emulante. Pluk. Amalt. 55. Tab. 383. Fig. 4*
2. *Monilifera frutescens, aculeata, & baccifera. Chrysanthemoïdes Africanum, osteospermum, odoratum, spinosum & viscosum. H. Amst. 2. 85. & Act. Ac. Par. ann. 1705. p. 237. Wedalia spinosa. Mus. Petiv. no. 799. Chrysanthemum Africanum, osteocarpon Lycii more aculeatum. Pluk. Amalt. 55.*
3. *Monilifera Polygalæ foliis. Chrysanthemum, fruticosum, Polygoni foliis, cauliculis scabris, flore minore. Pluk. Mant. 47. Tab. 382.*
4. *Monilifera latissimis, angulosis foliis. Wedalia Virginiana, Platani folio molli. Mus. Petiv. no. 800. Chrysanthemum angulosis Platani foliis, Virginianum. Pluk. Alm. 99. Tab. 83. Fig. 3.*

Monilifera vient de *monile*, collier, & de *fero*, je porte; parce que l'unique rang d'ovaires dont chaque placenta est chargé, représente un collier, ou ce qu'on appelle un cercle perlé, en terme de blazon.

SECTION V.

De Corymbifères dont la fleur est ordinairement radiée, & dont le placenta est ras, chargé d'ovaires à tête couronnée, hors ceux d'une seule espèce qui l'ont nue ou rase.

G E N R E I.

Tussilago. Pas-d'âne.

Le *Pas-d'âne* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Les ovaires sont couronnés de poils *Fig. 46*, & portent sur un placenta ras. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce simple, ou écailleux. Il faut ajouter que chaque fleur termine la cime d'une hampe; que cette hampe est nue dans quelques especes, & que dans d'autres elle est accompagnée d'écailles, ou de feuilles sans queue, dont la forme & la consistance sont différentes de celles des feuilles qui partent de la racine.

Les especes de ce genre sont,

1. *Tussilago vulgaris.* B. Pin. 197. & I. R. Herb. 487.
2. *Tussilago Pirolæ folio.* *Aster foliis oblongo-rotundis, caulibus simplicibus microphyllis, flore in unoquoque unico, Jacobææ affini tuberosæ plantæ.* C. Bon. Sp. Bryonii similis. R. Hist. 3. 157. no. 11. Idem, *Carduo-Cirsium Æthiopicum, Pulmonariæ Gallicæ rigidioribus foliis, capitulo singulari.* Pluk. Mant. R. Hist. 3. 197. no. 18.
3. *Tussilago Pilosellæ folio & facie.* *Aster Æthiopicus, Pilosellæ facie, tomento copioso ad radicem folia & caulem obvolvente.* R. Hist. 3. 165. no. 95.
4. *Tussilago, Bellidis folio.* *Bellis autumnalis,*

- lis, monanthes, caule nudo, tenui prælongo, fl. ex albo rubente. R. Hist. 3. 221. n^o. 26.
5. Tussilago, Asplenii foliis. Aster vel fortè Doronicum saxatile, folio Ceterach. Cap. Bon. Spei. Breyn. Prod. 2. 21. R. Hist. 3. 161. n^o. 44. Scolopendriæ sive Asplenii facie planta Æthiopica, summis pinnis acuminatis subtus sericeâ lanugine ex ruffo candicante villosa. Pluk. Alm. 336. Tab. 313. Fig. 5.
6. Tussilago Scorzoneræ folio, rariùs dentato. Dens Leonis Floridanus, cornu Cervini amplioribus foliis, radice bullosâ. Pluk. Amalt. 71. Tab. 389. Fig. 2.
7. Tussilago Hieracii folio, villosa. Aster acaulos, Hieracii villosis foliis. Plum. Cat. 10.
8. Tussilago, Primulæ veris folio. Aster Americanus, Primulæ veris folio, flore singulari purpureo. Plum. Cat. 10. & I. R. Herb. 483.

Tussilago vient de *tussis*, *toux*; parce qu'on appaise certaines especes de toux par l'usage des feuilles & des fleurs du Pas-d'âne ordinaire.

G E N R E II.

Solidago. Consoude-Sarrasine.

La *Consoude-Sarrasine* porte des fleurs radicales Fig. 5. dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Ses ovaires Fig. 46, sont couronnés de poils; & portent sur un placenta ras. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce simple Fig.

Fig. 18. découpé jusqu'au placenta en plusieurs parties, & dont la base, dans la plupart des especes, est garnie de quelques languettes, lesquelles forment comme une calotte, ou un chatton à claires-voyes, dans lequel la partie inferieure de ce calyce est enchassée. Ajoutés 10. que les feuilles sont entieres, ou tout au plus dentelées de simples dents; 20. qu'elles n'ont ordinairement point de queue, ou que si elles en ont une, il ne se trouve point d'échancrures à l'endroit de son insertion. 30. Que les tiges sont branchuës, ou du moins accompagnées de feuilles dont la forme & la consistance, sont à peu-près les mêmes qu'aux feuilles qui partent de la racine.

Les especes de ce genre sont;

1. *Solidago Saracenica*. Dod. Pempt. 141. *Jacobaea Alpina*, foliis longioribus serratis. I. R. Herb. 485. *Virga aurea angustifolia*, serrata. H. Pin. 268. Item, *Jacobaea subrotundo minus laciniato folio*. Eysd. Pin. 131.
2. *Solidago Limonii folio*, ferrato, glabro. *Jacobaea pratensis*, altissima, *Limonii folio*. I. R. Herb. 485. *Panax Chironeum Theophrasti*. Tabern. Icon. 871.
3. *Solidago Limonii folio*, ferrato, glabro, parte superiore caulis penè aphylllo. *Jacobaea pratensis*, altissima, *Limonii folio*, floribus densioribus. I. R. Herb. 485. *Dorea Narbonensium*. Eyst.
4. *Solidago altissima*, *Limonii folio*, ferrato, pubescente. *Jacobaea Orientalis*, latifolia, altissima. Cor. I. R. H. 36.

5. So-

378 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

5. Solidago arborescens, Helenii folio lucido. *Jacobæa Americana, arborescens, Helenii folio lucido.* Plum. Cat. 10. & I. R. Herb. 487.
6. Solidago Succisæ folio, glabro. *Jacobæa Orient. Limonii folio.* Cor. I. R. Herb. 36.
7. Solidago palustris, Persicæ folio, subtus incano. *Jacobæa palustris, altissima, foliis ferratis.* I. R. Herb. 485.
8. Solidago frutescens, Anacampterosotis foliis, floribus ferè umbellatis. D. Sherard.
9. Solidago Isatidis folio. *Jacobæa Sicula, Glausti folio.* I. R. Herb. 486. *Jacobæa Isatidis folio, Aetnensis.* H. Cath. Supp. 3. R. Hist. 3. 179. no. 58. Idem, *Jacobæa Aetnea, Isatidis folio, leviter dentato, Umbellifera.* H. Cath. 102. R. Hist. 3. 177. no. 46. *Hieracium montanum, Conyzæ aut Dentilariæ folio, glabro, ex monte Cenisio.* Bocc. H. Sicc.
10. Solidago rigido, glauco, Isatidis folio. *Jacobæa Afric. frutescens, folio longo & glauco.* H. Amst. 2. 143. & R. Hist. 3. 164. no.
11. Idem, *Jacobæa ramosa, folio rigido, glauco, per limbum aspero.* R. Hist. 3. 176. no. 35. Itemque *Jacobæa Afric. perennis, integro oblongo, folio glauco.* Flor. Norib. 226. & R. Hist. 3. 179. no. 56.
12. Solidago Afræ, frutescens, Leucolii folio crasso & succulento. *Jacobæa Afric. frutesc. crassis & succulentis foliis.* H. Amst. 2. 147. R. Hist. 3. 174. no. 3. Item, *Aster fruticosus, Afric. luteus, foliis Thymæ figura & situ æmulis.* R. Hist. 3. 161. no. 42.
13. Solidago Afræ, frutescens, foliis crassis, dentatis. *Aster luteus, foliis parvis, dentatis,*

tis, floribus in summis caulibus & ramulis singularibus, simplici pro calice foliolorum vallo cinctis. R. Hist. 3. 159. no. 28.

13. Solidago Lavandulæ foliis. *Jacobæa Æthiopica*, Lavandulæ folio. Breyn. Cent. 1. 136.

14. Solidago Lavandulæ foliis, partim integris, partim serratis. *Jacobæa Afric. frutesc.* Lavandulæ folio, latiore. H. Amst. 2. 141. *Jacobæa Afric. fruticans*, oblongis foliis angustis, integris, incanis. Flor. Norib. 224. *Jacobæa Æthiopica* angustissimis & prælongis fol. variis crenatis, ab imo caule ad summum usque confertis. Pluk. Mant. 107. Tab. 421. Fig. 5.

15. Solidago Lini folio crassiore. *Jacobæa Hispanica*, Rorismarini folio. I. R. Herb. 486. *Jacobæa Linifolia*, Hispanica. Barr. Icon. 802. *Linariæ aureæ* affinis. Pin. 213. Prod. 107. no. 6.

16. Solidago Succisæ folio subhirsuto, magno flore. *Jacobæa integro* & crasso, Hieracii folio. I. R. Herb. 486. *Doronicum longifolium*, hirsutum, asperum. B. Pin. 185. & I. R. Herb. 488. Item, *Tussilago Alpina*, folio oblongo. B. Pin. 197. Itemque, *Virga aurea montana*, serrata, magno flore. B. Pin. 268. *Jacobæa montana*, croceo amplo singulari flore, Spatulæ folio, elatior. Barr. Obs. no. 1088. *Doronicum* fol. subtus lanuginosis. H. R. Isles. 261.

17. Solidago monanthos, folio oblongo, subtus lanuginoso. *Doronicum Helveticum*, incanum. B. Pin. 185. Prod. 97.

- j. Eadem folio subrotundo. An *Jacobæa rotundifolia*, incana. B. Pin. 131. Prod. 69?

18. *Solidago monanthos*, *Pirolæ folio*, subtus tomentoso.
19. *Solidago Afra*, *monanthos*, *Styracis folio*. *Jacobæa Africana*, *Populi albæ foliis*. *R. Hist.* 3. 177. n^o. 44.
20. *Solidago Afra*, *glabra*, *folio subrotundo*. *Chamæaster flore luteo*, *latiori folio*, *glabro*. *C. B. Sp. K. Hist.* 3. 157. n^o. 10. an *Doronicum Virginianum*, *Valerianæ sativæ foliis amplioribus*. *Pluk. Mant.* 65. *Tab.* 387. *Fig.* 5?
21. *Solidago foliis oblongis*, *nervosis*, *plerumque conjugatis*. *Doronicum Plantaginis folio*, *alterum*. *B. Pin.* 185. & *I. R. Herb.* 488. Item, *Doronicum Plantaginis folio*, *Lusitanicum*. *I. R. Herb. ibid.* *Arnica Schræderi*. *Flor. Jenens.* 163.
22. *Solidago Afra*, *frutescens*, *cærulea*, *Hyperici foliis plerumque conjugatis*. *Aster Africanus*, *frutescens*, *ramosus*, *fl. cæruleis*, *foliis ex opposito minimis*, *caulibus & ramulis in pediculos florum nudos exeuntibus*. *R. Hist.* 3. 158. n^o. 19.
23. *Solidago Virginiana*, *foliis subrotundis nervosis*. *Doronicum Virginianum*, *majoribus nervosis foliis*, *subtus incanis*, *ad marginem leviter denticulatis*. *Pluk. Mant.* 65. *Tab.* 380. *Fig.* 6.
24. *Solidago Persicæ folio glabro*, *flore majore*. *Jacobæa Pyrenaïca*, *Persicæ folio* *I. R. Herb.* 486. Fortè *Jacobæa Doronici foliis & flore*, *montana*. *Barr. Icon.* 222. & *Obs.* n^o. 1087?
25. *Solidago Afra*, *Ulmifolia*, *glabra*, *parvo flore*.
26. *Solidago longifolia*, *tomentosa & incana*, *floribus ferè umbellatis*, *subtus atro-rubescen-*

centibus. *Jacobæa montana*, lanuginosa, angustifolia, non laciniata. B. Pin. 131. & I. R. Herb. 486.

27. *Solidago longifolia*, tomentosa & incana, floribus ferè umbellatis, utrinque luteis. *Jacobæa maritima*, non laciniata, lanuginosa, latifolia. I. R. Herb. 486 Item, *Aster incanus*, *Verbasci folio*, villosus. I. R. Herb. 482. *Jacobæa mont. non laciniata, nostras*. R. Hist. 1. 272. *Jacobæa mont. polyanthos*, fl. aureo, fol. longis & integris, Italico. Barr. Obs. n^o. 1089.

j. Eadem foliis caulescentibus. angustis, dentatis.

ij. Eadem foliis caulescentibus latis & crenatis.

28. *Solidago Japonica*, palustris, flore luteo, odorato. *Vohsnohana Japaniensibus*. Cleyeri. Eph. Germ. Dec. 2. Obs. 76. p. 127. Fig. 19.

29. *Solidago Canadensis*, Virgæ aureæ foliis crassis, subtus incanis. D. Sarrazin.

30. *Solidago pilosissima*, Succisæ folio, floribus ferè umbellatis. *Aster Alpinus*, pilosissimus. I. R. Herb. 482.

31. *Solidago Betonicæ folio*, polyanthos. *Jacobæa mont. Betonica folio*. Barr. Obs. n^o. 1085. Icon. 801. & I. R. Herb. 485.

32. *Solidago Hormini folio*, polyanthos. *Jacobæa mont. integro sublong folio*. Barr. Icon. 146. Obs. n^o. 1086. ex quo excludenda sunt duo synonyma quæ referri debent ad 27. hujusce generis speciem.

Solidago vient de *solidare*, *consolider*, parce que la première espece de ce genre a la vertu de réunir les playes : à quoi on prétend que

382 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
 les *Sarrazins* l'employoient avec succès, &
 que c'est d'eux qu'elle a pris le surnom de
Sarracenica, Sarrazine.

G E N R E III.

Jacobæa. Jacobée.

La *Jacobée* ne differe de la Consoude-Sarrazine, qu'en ce que ses feuilles sont laciniées, ou découpées en plusieurs parties recoupées.

Les especes de Jacobée & leurs varietés sont,

1. *Jacobæa vulgaris*, laciniata. B. Pin. 131. *I. R. Herb.* 485. Item, *Jacobæa altissima*, *Lusitanica*, tenuissimè laciniata. *I. R. Herb. ibid.*
- j. *Eadem foliis instar Erucae laciniatis*. B. Pin. 131. & *I. R. Herb.* 485.
- ij. *Eadem flore discoïde*. *Jacobæa vulgaris*, flore nudo. D. Sherard. *Raii Synops.* 82.
2. *Jacobæa latifolia*, palustris, sive aquatica. R. Hist. 1. 285. & *I. R. Herb.* 485. *Jacobæa palustris*, viridior, latiore folio. Hist. Oxon. 3. 110. *Jacobæa latifolia*. J. B. 2. l. 24. p. 1057. *Jacobæa vulgaris*, foliis ad *Raphanum accedentibus*. B. Pin. 131. & *I. R. Herb.* 485.
3. *Jacobæa Artemisiæ folio*, radice repente. *Jacobæa Senecionis folio*, incana, pérennis. R. Hist. 1. 285. & *I. R. Herb.* 486. *Jacobæa incana*, altera. B. Pin. 131. *Senecio Jacobæa Zelandica*, incana. Læb. Illust. 76. *Ja-*

Jacobæa incana, repens. Barr. Obs. no. 1075.
Icon. 153.

4. *Jacobæa Africana, frutescens, foliis rigidis & hirsutis.* H. Amst. 2. 149. *Jacobæa Afric. frutesc. Hormini folio, Oldenl. I. R. Herb.* 487. Item, *Jacobæa Afric. fol. integris undulatis & crispis. I. R. Herb.* 487. *Jacobæa frutic. Afric. perennis, rugoso folio integro, floribus copiosis parvis.* D. Sherard. R. Hist. 3. 177. no. 43.
5. *Jacobæa Africana, Sonchi folio, Oldenl. I. R. H.* 487.
6. *Jacobæa Africana, frutescens, foliis incis, & subtus cineraceis.* Comm. Rar. 42. *Jacobæa Afric. ramosissima, foliis Senecionis pinguis, rigidis & lucentibus, subtus incanis,* D. Sherard. R. Hist. 3. 179. no. 60.
7. *Jacobæa Africana, frutescens, Coronopi folio.* H. Amst. 2. 139.
8. *Jacobæa Coronopi rigentibus, foliis Æthiopica.* Pluk. Mant. 106. Tab. 422. Fig. 5.
9. *Jacobæa Ætnensis, folio minus, secto, glauco.*
10. *Jacobæa Chrysanthemi Cretici folio glauco.* I. R. H. 486. *Jacobæa Ætnea, fol. rigidulis, venosis, laciniatis, crispis.* H. Cath. 102. R. Hist. 3. 171. no. 48.
11. *Jacobæa Ætnensis, Coronopi folio.* H. Cath. Supp. 3. R. Hist. 2. 178. no. 47.
- j. *Eadem radiis florum fistulosis.*
12. *Jacobæa humilis, erecta, crasso, lucido, latoque folio, parum inciso, montis Circili.* H. M. Sap. Romam. R. Hist. 3. 179. no. 59.
13. *Jacobæa Ægyptiaca, annua, Coronopi folio, glauco.* D. Lippi. Boerh. Ind. alt. 1. 99. no. 6.

14. *Jacobæa montana*, major, ab alis sursum semiperfoliata, laciniata, crasso folio. H. Cath. Supp. 2. 41.
15. *Jacobæa montana*, Senecionis folio, Barr. Obs. no. 1080. Icon. 402.
16. *Jacobæa montana*, Senecionis pallido, parvo flore. Barr. Obs. no. 1081. Icon. 401. *Jacobæa Nebrodensis*, altera, oblongo folio, latiori, minus incano, lacera-
to. H. Cath. Supp. 2. 42. R. Hist. 3. 179.
no. 61.
17. *Jacobæa pumila*, subrotundo, Bellidis folio, Sicula. Bocc. Mus. App. 9.
18. *Jacobæa incana*, viscosa, annua, Senecionis folio. *Jacobæa Pannonica*. 1. Clus. Hist. xxj. & I. R. H. 486.
19. *Jacobæa annua*, Senecionis folio, parvo flore. *Senecio minor*, latiore folio sive montana. B. Pin. 131. *Senecium montanum*. Tabern. Icon. 169. an *Senecio Jacobææ folio*. H. R. Bles. 309?
20. *Jacobæa Ægyptiaca*, Senecionis facie, semi-flosculis vix conspicuis. D. Lippi. *Senecio Ægyptius folio Matricariæ*. Boerb. Ind. alt. 1. 117. no. 2.
21. *Jacobæa Hispanica*, minus laciniata, petalis brevissimis. I. R. Herb. 486. *Doriaquæ Jacobææ*, lacus Agnani, facie Senecionis, odore Feniculi. Boerb. Ind. alt. 1. 98. no. 15.
22. *Jacobæa multifida*, umbellata, annua. Bocc. Rar. Pl. 94.
23. *Jacobæa Chia*, Senecionis folio, villoso, flore magno. Cor. I. R. Herb. 36.
24. *Jacobæa tenuissimè laciniata*, Buphthalmi flore. I. R. Herb. 486.
25. *Jacobæa maritima*, Senecionis folio crasso.

& lucido, Massiliensis. I. R. Herb. 486.

Jacobæa supina, maritima. Triumf. Obs. 90.

26. *Jacobæa humilis, vernalis, subrotundo, Senecionis folio. Bocc. Mus. 2. 169. Jacobæa humilis, Senecionis folio. Ejsd. Tab. 100.*

27. *Jacobæa Africana, laciniata, latifolia, flore purpureo, Oldenl. I. R. Herb. 487. Jacobæa Afric. frutesc. fl. amplo purpureo elegantissimo, Senecionis folio. Flor. Norib. 225. cum Fig. R. Hist. 3. 178. no. 53.*

28. *Jacobæa Africana, laciniata, angustifolia, flore purpureo, Oldenl. I. R. Herb. 487. Jacobæa Africano, annua, Senecionis folio, florib. suaverubentibus. Flor. Norib. 215. Aster Afric. annuus, Senecionis folio. H. Amst. 2. 59.*

29. *Jacobæa Africana, Dentis Leonis folio, Oldenl. I. R. Herb. 487. Jacobæa Afric. foliis Dentis Leonis parvis, caule simplici, duos in fastigiis flores satis amplos, purpureos, gestante. R. Hist. 3. 177. no. 42.*

30. *Jacobæa Afra, perennis, viscosa, lutea, Asplenii foliis.*

31. *Jacobæa Afra, folio Botryos. Boerh. Ind. alt. 1. 99. no. 3. cum Fig.*

32. *Jacobæa aquatica, elatior, foliis magis dissectis. Hist. Oxon. 3. 110. Aster palust. laciniatus, luteus. I. R. Herb. 483.*

33. *Jacobæa incana, Pyrenaïca, laxatilis & latifolia. I. R. Herb. 486. Absinthium pumilum, palmatum, crasso, tomentoso, pallescenteque folio. Barr. Obs. no. 1005. Icon. 481.*

34. *Jacobæa Alpina, Absinthii folio, humilior. I. R. H. 486. Jacobæa Alpina, in-*

386 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

- cana, minor. Barr. Icon. 262. no. 11. Absinthium Alpinum, umbelliferum, tenuifolium & minus. B. Pin. 140.*
35. *Jacobæa Orientalis, foliis oblongis non laciniatis, incanis. Cor. I. R. Herb. 36.*
36. *Jacobæa erecta, incana, Lycopi folio.*
Jacobæa erecta, multicaulis, incana, Scrophularia foliis, sicula. Bocc. Mus. App. 9.
37. *Jacobæa Cineraria, Laupfanæ foliis. H. Cath. Supp. 3. R. Hist. 3. 179. no. 58.*
38. *Jacobæa Orientalis, incana & tomentosa, Acanthi fol. Cor. I. R. Herb. 36.*
39. *Jacobæa maritima. B. Pin. 131. & I. R. Herb. 486. Achaquan abiat. Pr. Alp. Egypt. 37.*
40. *Jacobæa maritima, sive Cineraria, latifolia. B. Pin. 131. & I. R. Herb. 486. Item, Jacobæa Græca, maritima, foliis supernè virentibus, infernè incanis. Cor. I. R. Herb. 36.*
1. *Eadem foliis utrinque incanis. Jacobæa Cineraria, Brassicæ foliis. H. Cath. Supp. 3. R. Hist. 178. no. 51.*
41. *Jacobæa foliis amplioribus incanis. Hist. Oxon. 3. 108. & I. R. Herb. 486. Item, Jacobæa ex maritimæ semine degener. H. R. Par. 94. & I. R. Herb. 486. Jacobæa maritima, fol. minus incano, floribus variis digestis. Sch. Bot. 186.*
42. *Jacobæa Alpina, foliis Ferulaceis. Hist. Oxon. 3. 109. no. 16. Chrysanthemum Alpin. fol. longis tenuiter incisis. B. Pin. 134. Achillea montana, Artemisiæ tenuifoliæ facie. Lob. Icon. 746. Ageratum Ferulaceum. Munt. Phytog. Fig. 87.*

- 43 *Jacobæa Africana*, floribus parvis, sparsis, foliis tenuissimè dissectis, viridibus. R. Hist. 3. 177. no. 45.

Jacobæa vient de *Jacobus*, *Jacques*; comme si on disoit, *Herbe*, ou *fleur de Saint Jacques*.

GENRE IV.

Jacobæoides. Jacoboïde.

La *Jacoboïde* ne diffère de la *Consoude-Sarrazine* & de la *Jacobée*, qu'en ce que ses principales feuilles sont à queue, & qu'à l'insertion de cette queue, elles se trouvent échancrées comme en cœur.

Les especes de ce genre sont,

1. *Jacobæoides Ari folio*, crenato. *Jacobæa Orientalis*, *Cacaliæ folio*. Cor. I. R. Herb. 37.
2. *Jacobæoides Scrophulariæ folio*. *Jacobæa Alpina*, fol. subrotundis, serratis. B. Pin. 131. & I. R. Herb. 485. Item, *Jacobæa montana*, integro, rotundo folio. Barr. Obs. no. 1084. & I. R. Herb. 485.
3. *Jacobæoides foliis imis Alliaræ*, caulescentibus *Jacobææ*. D. Sarrazin. *Jacobæa Virginiana*, fol. imis *Alliaræ*, caulescentibus *Barbæræ*. Hist. Oxon. 3. 110
4. *Jacobæoides Gei rotundi folii folio*. *Jacobæa Africana*, *Heredæ terrestris folio*, repens. H. Amst. 2. 145.
5. *Jacobæoides Afra*, *Geranii Columbini folio*.

6. *Jacobæoides Afra*, *Cymbalariae folio*. *Aster Africanus*, *minimus*, *monanthus*, *luteus*, *foliolis angulosis*, *minimis*, *Aceris forma vel Cymbalariae*. *R. Hist.* 3. 161. n°. 43. Item, *Aster flore luteo*, *folio Cymbalariae Oldenland.* *R. Hist.* 3. 158. n°. 17.

Jacobæoides vient de *Jacobæa*; comme si on disoit, *Plante qui a du rapport avec la Jacobée.*

G E N R E V.

Jacobæastrum. Jacobeastre.

Le *Jacobeastre* differe des trois genres précédents, en ce que son calyce est simple, uni, seulement denté par le bord, & que dans quelques especes les ovaires sont à tête nue.

Les especes de ce genre sont,

1. *Jacobæastrum pinnatifolium*, *tomentosum* & *incanum*. *Jacobæa Africana*, *frutesc.* *foliis Absinthii umbelliferi incanis*. *H. Amst.* 2. 137. *Jacobæa Absinthites*, *tomentosis. Cinerariae foliis*, *Æthiopica*, *calyce integro*, *sammis oris dentato*. *Pluk. Mant.* 106. *Jacobæa Africana*, *Absinthii foliis*, *Oldenl. I. R. Herb.* 487.
2. *Jacobæastrum pinnatifolium*, *viride*, *capite ovariorum nudo*. *Chrysanthemum Africanum*, *pumilum*, *ramosum*, *foliis tenuissimis*. *R. Hist.* 3. 212. n°. 30.

Jacobæastrum vient de *Jacobæa*; comme si on

DES SCIENCES. 1720. 389
on disoit , *Plante qui a du rapport avec la*
Jacobée.

GENRE VI.

Doronicum. Doronic.

Le *Doronic* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites , & les demi-fleurons femelles. Ses ovaires *Fig. 41.* sont ovoïdes , ou coniques , canelés selon leur longueur , & portent sur un placenta ras , ou qui paroît tel à la vûe simple. Ceux qui soutiennent les fleurons sont ordinairement velus , & ont la tête chargée d'une couronne de poils , mais les autres n'ont ni velu , ni couronne. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce *Fig. 14.* évasé , & découpé jusqu'au placenta en plusieurs rayons aigus qui forment un double cercle. On peut ajouter que les tiges sont fistuleuses.

Les especes de Doronic sont ,

1. *Doronicum radice Scorpïi.* B. Pin. 184.
& *I. R. Herb.* 487.
2. *Doronicum radice Scorpïi, brachiata.* B. Pin. 184. & *I. R. Herb.* 487.
3. *Doronicum nigrâ radice, Campoclarense.* Col. 2. 36. & *I. R. Herb.* 488.
4. *Doronicum Populaginis folio minori.*
Bellis Populaginis minoris folio. D. Marchini.
5. *Doronicum Plantaginis folio.* B. Pin. 184.
& *I. R. Herb.* 487.
- j. *Idem hirsutum.*

6. *Doronicum latifolium*, magno flore. B. Pin. 185. & *I. R. Herb.* 488.
7. *Doronicum radice dulci*. B. Pin. 184. & *I. R. Herb.* 487.
8. *Doronicum maximum*, foliis caulem amplexantibus. B. Pin. 184. & *I. R. Herb.* 488.

Doronicum vient, dit-on, de *Doronigi*, ou de *Durungi*, qui sont des noms qu'on prétend que les *Arabes* ont donné à quelque espece de ce genre.

G E N R E VII.

Helenium. Aunée.

L'*Aunée* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Le pavillon des uns & la langue des autres sont essentiellement jaunes. Les ovaires sont couronnés de poils, & plantés sur un placenta ras. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce écailleux. Ajoutez que la tige est accompagnée de feuilles ordinairement alternes; & que les fleurs terminent la cime & celle de ses branches, lorsqu'elle est rameuse.

Les especes d'Aunée sont,

1. *Helenium vulgare*. B. Pin. 276. *Aster omnium maximus*, *Helenium dictus*. *I. R. Herb.* 482.
2. *Helenium Virgæ Pastoris folio*, subtus incano & tomentoso. *Aster Americ.* *Ja-*

cobææ amplissimo folio, subtus, incano. I. R. Herb. 484. Plum. Cat. 10. Item, Aster Primulæ veris foliis, semi-flosculis tenuissimis. Plum. Cat. 10.

3. *Helenium villosum, Conyzæ folio, magno flore. Aster montanus, luteo magno flore. B. Pin. 267. & I. R. Herb. 482. Caltha maritima, acuto, oblongo, incano folio, Sicular. Bocc. H. Sicc.*
4. *Helenium Conyzæ folio prægrandi flore, calyce pilosissimo. Aster Orient. Conyzæ folio, fl. luteo, maximo. Cor. I. R. Herb. 36.*
5. *Helenium Creticum, Conyzæ folio, Asphodeli radice. Aster Creticus, Conyzoides, fl. magno, luteo, Asphodeli radice. Cor. I. R. Herb. 36.*
6. *Helenium palustre, folio longiori lanuginoso. Aster palustris, luteus, folio longiori lanuginoso. I. R. Herb. 483. & Hist. Par. 8. Conyza aquatica, Asteris flore aureo. B. Prod. R. Hist. 2. 152. no. 14. sed perperam.*
7. *Helenium Conyzæ folio lanuginoso, radice odorâ. Aster luteus, radice odorâ. B. Pin. 266. & I. R. H. 482.*
8. *Helenium palustre, villosum, odoratum, Conyzæ folio. Aster Orientalis, palustris, odore Enulæ Campanæ. D. Sherard.*
9. *Helenium montanum, villosum, angustifolium, flore magno, singulari. Aster Atticus, luteus, montanus, villosus, magno flore. B. Pin. 267. & I. R. Herb. 482.*
10. *Helenium lanuginosum, angustifolium, summo caule ramoso. Aster Pannonicus, lanuginosus, luteus. I. R. Herb. 482.*
11. *Helenium pratense, autumnale, Conyzæ foliis caulem amplexantibus. Aster*

- pratensis, autumnalis, Conyzæ folio. I. R. Herb. 482.*
12. *Helenium hirsuto, Salicis folio. Aster luteus, hirsuto, Salicis folio. B. Pin. 266. Aster tertius Pannonicus, Clusii, luteus, folio hirsuto Salicis. J. B. 2. l. 24. p. 1047. quoad Icon. Aster luteo flore, aliis Conyzæ species. Cam. Epit. 907. J. B. 2. l. 24. p. 1047.*
13. *Helenium montanum, Salicis folio, subtus incano. Aster montanus, luteus, foliis oblongis. I. R. Herb. 483. Aster flore luteo. Tabern. Icon. 338.*
14. *Helenium Salicis glabro folio. Aster montanus, luteus, Salicis glabro folio. B. Pin. 266. & I. R. Herb. 483.*
15. *Helenium Spirææ folio. Conyza media, Monspeliensis affinis, multiflora. J. B. 2. l. 24. p. 1049.*
16. *Helenium glabrum, Myrti, lato, ferrato, cuspidatoque folio. Aster Conyzoides, odoratus, luteus, Eyst. & F. R. Herb. 413. Aster luteus, latifolius, glaber. fol. rigidis & minutissimè crenatis. Pluk. Tab. 16. Fig. 1. an Aster luteus, fol. glabro & crenato. B. Pin. 266?*
17. *Helenium Cisti folio non crenato, magno flore. Aster peregrinus, Cisti folio, non crenato, fl. magno, luteo. Pluk. Alm. 57. Tab. 16. Fig. 4.*
18. *Helenium lanuginosum, Pilosellæ foliis. Aster luteus, Marianus, Saligneis brevioribus fol. hirsutis pubescentibus, summo caule ramosus. Pluk. Mant. 30. Tab. 340.*
19. *Helenium palustre, subhirsutum, foliis Calthæ. Aster pratensis, Alpinus, flore aureo. I. R. Herb. 482.*
20. He-

20. *Helenium Salicis folio*, floribus parvis, ferè umbellatis. *Aster Orient. Salicis folio, fl. minimo, luteo, umbellato. Cor. I. R. Herb. 36.*
21. *Helenium palustre*, annuum, foliis crispis. *Aster palustris, parvo flore globofo. I. R. Herb. 483.*
22. *Helenium palustre*, annuum, *Hyssopi foliis crispis. Conyza minor, exotica. B. Pin. 265. Aster palustr. fruticosus, minimus, Hispanicus. Barr. Obs. no. 1067. Conyza minor, Hispan. ex oris Gaditanis. Pluk. Mant. 56. Tab. 384. Fig. 2. Conyza marit. frutesc. Hispanica. Mentz. Pug. Conyza media, crispa, lacustris, multò minori folio, crispo, fl. globofo, nullatenùs radiato. H. Cath. 59. R. Hist. 3. 152. no. 13.*
23. *Helenium ramosum*, cauliculis sparsis, *Calthæ arvensis folio. Aster Conyzoides, Indiæ Orient. ramosior, cauliculis sparsis. Pluk. Alm. 57. Tab. 149. Fig. 4 Chrysanthemum Orient. fol. crispis. Mus. Petiv. 373.*
24. *Helenium Ægyptiacum*, tomentosum & incanum, *Bellidiodis foliis crispis. D. Lippi.*
25. *Helenium Ægyptiacum*, tomentosum & incanum, *Polii folio. D. Lippi.*
26. *Helenium Bellidiodis foliis amplis, Asphodeli radice. Aster Americanus, Primulæ veris folio, fl. luteo amplo, calyce crasso. Plum. I. R. Herb. 483. Item, Virga aurea Americana, fl. maximo, Asphodeli radice. Plum. I. R. Herb. 485. Aster Primulæ veris folio, flore luteo. Plum. Cat. 10. Hieracium caule firmo, rigido, striato, fol. longis obtusis, per margines dentibus*
inæ-

inaequalibus leviter incis. R. Hist. 3. 144. no. 71.

27. *Helenium frutescens*, *Agerati folio subtus incano*, floribus minimis, fere umbellatis. *Aster Americanus*, frutesc. *Stachadis citrinae folio*, fl. umbellato aureo. Plum. I. R. Herb. 483.
28. *Helenium Virginianum*, longissimis & angustissimis foliis, floribus fere umbellatis. *Eupatorium Virginianum*, longissimis & angustissimis foliis. Hist. Oxon. 3. 97. no. 5.
29. *Helenium Linariae rigido*, glabroque folio. *Aster luteus*, *Linariae rigido*, glabro folio. B. Pin. 267. *Aster mont. fl. luteo*, magno, hirsutus, quibusdam *Oculus Christi*. J. B. 2. l. 24. p. 1046. quoad Iconem.
30. *Helenium perenne*, glabrum, Hyssopifolium. *Aster maritimus*, tuberosus, luteus. I. R. Herb. 483.
31. *Helenium perenne*, glabrum, folio crasso in summo tricuspido. *Aster marit. fol. tereti crasso*, tridentato. I. R. Herb. 483.
32. *Helenium Rorissinarini crassis*, obtusis, confertisque foliis. *Aster maritimus*, flavus, folio in summo obtuso. H. L. Flor. 1. 23. Boerb. Ind. alt. 1. 95. n. 15. *Crithmum maritimum Eryngii capitulis*, foliis ex uno pediculo multis. Pluk. Alm. 121. *Crithmum* iij. Matth. 491.
33. *Helenium saxatile*, Hyssopi folio, villoso & glutinoso. *Aster saxatilis*, fol. glutinosus, villosus & graveolentibus. I. R. Herb. 483.
34. *Helenium Virginianum*, Lini folio acutiore. *Conyza Virginiana*, Lini folio acutiore. Hist. Oxon. 3. 114. no. 22. Icon. Sect. 7. Tab. 19.

35. *Helenium fruticosum*, Afrum, foliis creberrimis Pinum æmulantibus. *Aster frutic. Africanus*, luteus, foliis tenuissimis, creberrimis, Pinum æmulantibus. R. Hist.

3. 160. n^o. 33.

36. *Helenium frutescens*, Afrum, foliis crebris Rorismarini asperis. *Aster Afric. fol. angustis*, crebris Rorismarini, floribus in summis ramulis luteis. R. Hist. 3. 160. n. 34.

37. *Helenium frutescens*, Afrum, incanum & tomentosum, crebris Satureiæ foliis. *Aster fruticescens*, luteus, Mauritanicus, folio *Stachadis incano*, Seriphii facie & sapore. Pluk. Alm. 58. Tab. 326. Fig. 2. R. Hist. 3. 164. n^o. 87.

38. *Helenium Linariæ folio*, floribus minimis vix radiatis & ferè umbellatis. *Conyza Afric. Senecionis flore*, retusis foliis. H. L. Batt. 66. & I. R. Herb. 455. *Senecio fatidus*, *Afric. perennis*, fol. confertim nascentibus. Pluk. Alm. 343. Tab. 223. Fig. 4. *Conyza Melitensis*, retusis foliis. Bocc. Rar. Pl. 26. Tab. 13. p. 25. *Pseudohelichrysum frutesc. Afric. retusis fol. viridib. fl. luteo nud.* Hist. Oxon. 3. 90. n^o. 1. Item, *Pseudohelichrysum*, *Melitense*, retusis foliis viribus, fl. luteo radiato. Hist. Oxon. 3. 90. n^o. 2.

Helenium vient d'Ελὴν, *Helena*, *Helene*, épouse de *Menelas* Roi de Sparte, laquelle, au temoignage d'*Hesychius*, cultivoit une Plante propre à faire mourir les Serpens, & qu'on croit être l'Aunée ordinaire.

G E N R E VIII.

Virga aurea. Verge-dorée.

La *Verge-dorée* ne differe de l'Aunée qu'en ce que ses fleurs sont disposées en forme d'épi le long des tiges , ou des branches
Fig. 24.

Les especes de Verge-dorée sont ,

1. *Virga aurea vulgaris, latifolia.* J. B. 2. 1. 24. p. 1062. *Virga aurea latifolia.* C. B. Matth. 712. *Virga aurea longo, molli & lanceolato folio, Alpina.* Bocc. Mus. 2. 34. Tab. 30. & I. R. Herb. 484. *Virga aurea margine crenato.* Dod. Pempt. 142.
2. *Virga aurea major, Canadensis, folio lato, minus acuto.* D. Sarrazin. An *Virga aurea rugosis foliis, Virginiana, paniculâ florum amplissimâ.* Pluk. Alm. 390?
3. *Virga aurea folio longo, lato, minus ferrato.* *Virga aurea.* Dod. Pempt. 142.
4. *Virga aurea folio longo, angusto, minus ferrato.* *Virga aurea* Matth. 1006. *Virga aurea fol. non ferratis.* Cam. Epit. 749.
5. *Virga aurea Canadensis, longifolia, ferrata, magno flore.* D. Sarrazin.
6. *Virga aurea Canadensis, Digitalis folio.* D. Sarrazin. *Virga aurea ferratis foliis hirsutis, Americana.* Pluk. quoad Iconem. Tab. 236. Fig. 2. An *Virga aurea mont. latiore folio hirsuto.* H. R. Par. 186. & I. R. Herb. 484?
7. *Virga aurea Alpina, Laurinis rigidioribus*
fo.

foliis. Bocc. Mus. 2. 31. Tab. 16. & I. R. Herb. 484.

8. Virga aurea Limonii folio, paniculâ unoverfu dispositâ. H. R. Par. 186. & I. R. Herb. 484. *Virga aurea Mexicana, Limonii folio.* Ac. R. Par. 126.

9. Virga aurea Ifatidis folio. *Solidago maxima, Americana.* Corn. 168.

10. Virga aurea Canadensis, latissimo folio glabro. I. R. Herb. 485. *Pluk. Tab. 235. Fig. 4. Virga aurea Canad. Asterisci folio.* Par. Bat. 244.

11. Virga aurea Americana, ferrata, floribus ad foliorum alas conglobatis. Breyn. Prod. 2. 104. *Virga aurea Canad. folio subrotando, ferrato, glabro.* I. R. Herb. 485. *Virga aurea montana, Scrophulariæ folio, Roberti.* Icon. *Pluk. Tab. 235. Fig. 3.*

12. Virga aurea novæ Angliæ, lato, rigido folio. Par. Bat. 243. & I. R. Herb. 485.

13. Virga aurea Canadensis, altissima, folio subtus incano. I. R. Herb. 485. *Virga aurea novæ Angliæ, altissima, paniculis nunquam reflexis.* Flor. L. Bat. 2. 34. *An Virga aurea flore minùs amplo, foliis latioribus ferratis.* Hist. Oxon. 3. 125. no. 22?

14. Virga aurea Canadensis, hirsuta, paniculâ minùs speciosâ. H. R. Par. 186. & I. R. Herb. 484. *Virga aurea Americana, hirsuta, radice odoratâ, foliis ferratis.* H. R. Bles. 323. & Hist. Oxon. 3. 124. no. 6. Item, *Virga aurea floribus fistulosis Senecionis instar, fol. latioribus ferratis.* Hist. Oxon. 3. 225. no. 23. *Virga aurea ferratis fol. Americana, hirsuta.* Bocc. Mus. 1. Tab. VII. no. 3.

15. Vir-

398 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

15. *Virga aurea angustifolia*, paniculâ speciosa, Canadensis. H. R. Par. 186. & I. R. Herb. 484. Bocc. Mus. 1. Tab. VII. no. 8. Pluk. Tab. 235. Fig. 2. *Virga aurea Americana*, fol. serratis, angustis, subtus nervosis. H. R. Blesf. 322. *Virga aurea novæ Angeliæ*, fol. longissimis glabris. Flor. L. Bat. 2. 35.
16. *Virga aurea humilis*, Alpina. H. R. Blesf. 329. *Virga aurea omnium minima*. H. R. Par. 186. & I. R. Herb. 484. *Virga aurea montana*, minor. Barr. Obs. no. 1069. *Virga aurea mont. biuncialis*, pumila, fol. acuminate. Pluk. Alm. 390. Tab. 235. Fig. 7.
- j. Eadem folio obtuso. *Virga aurea montana*, biuncialis, pumila, foliorum apicibus obtusis. Pluk. Alm. 390. Tab. 235. Fig. 8.
17. *Virga aurea major*, foliis glutinosis & graveolentibus. I. R. Herb. 484.
- j. Eadem Gallas ferens. *Virga aurea major*, foliis glutinosis & graveolentibus, Gallas ferens. I. R. Herb. 484.
18. *Virga aurea minor*, foliis glutinosis & graveolentibus. I. R. Herb. 484.
19. *Virga aurea Lusitanica*, fruticosa, longissimo & glutinoso folio. I. R. Herb. 484.

Ce genre porte le nom de *Virga aurea*, parce que ses especes étant fleuries, ressemblent, pour ainsi dire, à des verges dorées, tant par rapport à l'arrangement qu'à la couleur jaune de leurs fleurs.

GENRE IX.

Aster. Astre.

L'*Astre* ne differe de la Verge dorée & de l'Aunée qu'en ce que ses fleurs, ou du moins leurs demi-fleurons, sont de toute autre couleur que jaune.

Les especes d'Astre sont,

1. *Aster Atticus cæruleus, vulgaris.* B. Pin. 267. & I. R. Herb. 481.
- j. *Idem flore albo.* B. Pin. 267.
2. *Aster hirsutus, Austriacus, cæruleo magno flore, foliis subrotundis.* B. Pin. 267. & I. R. Herb. 481.
3. *Aster arvensis, cæruleus, acris.* I. R. Herb. 181.
4. *Aster Atticus, cæruleus, major.* I. R. Herb. *Aster Bellidis flore, fol. longo, angusto.* R. Hist. 3. 160. no. 31.
5. *Aster Atticus, cæruleus, minor.* I. R. Herb. 481. Item, *Aster Alpinus, fl. purpurascete.* R. Hist. 268. & I. R. Herb. ibid. *Asteri montano purpureo similis vel Globulariæ.* 7. B. 2. l. 24. p. 1047.
6. *Aster Atticus, Alpinus, alter.* B. Pin. 267. & I. R. Herb. 481. Item, *Aster mont. cæruleus, magno flore, fol. oblongis.* B. Pin. 267. & I. R. Herb. 481. Itemque *Aster Atticus, Alpinus, alter, magno flore.* Sch. Bot. 203. & Hist. Oxon. 3. 119. no. 20.
- j. *Idem flore suaverubente.* *Aster Orient. minimis, flore suaverubente.* Cor. I. R. Herb. 36.

7. *Aster montanus*, omnium minimus, foliis oblongis, flore albo. D. Charles & D. Micheli.
8. *Aster Americanus*, purpureus, minor, Psyllii foliis, monanthos. D. Sherard.
9. *Aster Africanus*, frutescens, Lavandulæ flore purpureo. H. Amst. 2. 57. R. Hist. 3. 159. n^o. 23.
10. *Aster maritimus*, palustris, Salicis folio. I. R. Herb. 481.
11. Idem minor. *Aster maritimus*, palustris, cæruleus, minor. I. R. Herb. 482.
12. Idem flore albo. *Aster maritimus*, palustris, albus, minor. I. R. Herb. 482.
13. *Aster longissimo & angustissimo folio*. *Jacea angustifolia*, minor, Virginiana, tuberosâ radice. Pluk. Alm. 190. Tab. 349.
14. *Aster Americanus*, paniculatus, Gramineis foliis, acutissimis. D. Sherard.
15. *Aster Orientalis*, Salicis folio nervoso, flore dilutè cæruleo. Cor. I. R. Herb. 36.
16. *Aster latifolius*, Tripolii flore. H. R. Par. 27. I. R. Herb. 481. & Ac. R. Par. 61.
17. *Aster Tripolii* flore. B. Pin. 267. I. R. Herb. 481. *Aster cæruleus*, *Americanus*, non fruticosus, serotinus, angustifolius, humilis, flore amplo floribundus. Pluk. Alm. 56. Tab. 326. Fig. 1. *Aster pumilus*, Americ. *Satureiæ* foliis. Petiv. Act. Phil. n^o. 332. p. 423. pl. 79.
18. *Aster Tripolii* flore, angustissimo & tenuissimo folio. Flor. Bat. 1. 23. Hist. Oxon. 3. 121. n^o. 33.
19. *Aster Linifolius*, floribus albis minimis ferè umbellatis. *Aster Americanus*, albus, *Mezerei Arabum*, exasperatis foliis, floribus

pentapetalis, reflexis. Pluk. Alm. 56. Tab. 79. Fig. 2.

18. *Aster Americanus, frutescens, Satureiæ foliis scabris, floribus amplis, saturate violaceis. Pluk. Alm. 56. Tab. 14. Fig. 7.*

19. *Aster Africanus, ramosus, Hyssopi foliis, floribus cæruleis. Oldenl. I. R. Herb.*

482. *Aster Afric. frutesc. fol. angustis & plerumque conjugatis. H. Amst. 2. 53. Aster Æthiopicus fl. cæruleo, disco aureo. D. Oldenl. R. Hist. 3. 158. no. 16. Item, Aster Afric. frutesc. floribus copiosis cæruleis, fol. minimis Aizoidibus. D. Sherard. R. Hist. 3. 158. no. 20.*

1. *Idem floribus albis, Oldenl. I. R. Herb.*

482. *Aster maritimus, fruticosus, Hyssopi foliis confertis, flore albo, ex Promont. Bon. Spei. Pluk. Mant. 29. Tab. 340.*

20. *Aster Marilandicus, Ptarmicæ capitulis, flore albo, Baccharidis Monspeliensium folio & effigie. Pluk. Mant. 29. Tab. 340.*

21. *Aster Marianus, foliis rigidis, floribus parvis umbelliferis. Petiv. Act. Phil. no. 249. p. 400. pl. 16.*

22. *Aster Americanus, albus, latifolius, caule ad summum brachiato. Pluk. Alm. 56. Tab. 79. Fig. 1. & Hist. Oxon. 3. 121. no.*

41. *Aster Americ. fl. albo, folio Lactucæ purpureæ. Cat. ad finem Par. Bat. R. Hist. 3. 160. no. 30.*

23. *Aster repens, Limonii folio, radiis florum albis. Bellis ramosa, repens, fol. crassis, subrotundis. R. Hist. 3. 222. no. 34.*

24. *Aster cæruleus ex Provinciâ Marianâ quasi perfoliatus, floribus parvis, spicatis, Pluk. Mant. 29. Tab. 340.*

25. *Aster*

25. *Aster novæ Angliæ*, altissimus, hirsutus, floribus amplissimis purpuroviolaceis. Par. Bat. 98. Prod. 315.
26. *Aster Canadensis*, subhirsutus, Salicis folio serotinus, flore cæruleo. I. R. Herb. 482. *Aster novæ Angliæ altissimus, hirsutus, alter, floribus nonnihil minoribus.* Par. Bat. 100. prod. 315.
27. *Aster Pyrenæus*, præcox, flore cæruleo, majori. H. R. Par. 27. & *Ac. R. Par.* 62.
28. *Aster Canadensis*, foliis imis amplioribus cordatis & serratis. D. Sarrazin.
29. *Aster autumnalis*, Americanus, foliis latis crenatis, parvo purpurascente flore. H. L. Bat. 68. *Aster latifol. glaber, humilis, ramosissim. fl. parvo cæruleo, fol. ad basim cordatis.* Hist. Oxon. 3. 121. no. 35. *Virga aurea patula, fol. auritis, florib. dilutè purpurascens.* I. R. Herb. 484.
30. *Aster novæ Angliæ purpureus*, Virgæ aureæ facie, & foliis undulatis. Par. Bat. 96. cum Fig. *Virga aurea patula, foliis undulatis, florib. dilutè purpurascens.* I. R. Herb. 484. Item, *Virga aurea patula, fol. non auritis, floribus dilutè purpurascens.* I. R. Herb. Ibid. Itemque *Virga aurea Tripolii floribus.* I. R. Herb. ibid.
31. *Aster Virgæ aureæ latifoliæ folio*, subhirsuto, floribus fere umbellatis. D. Sarrazin.
32. *Aster Americanus, latifolius, maximus, puniceis caulibus.* H. L. Bat. 649. *Aster Giganteus, Salicis sinuato, latoque folio, flore cæruleo majore albicante.* Bocc. Mus. I. 296.
33. *Aster novæ Belgicæ, latifolius, paniculatus,*

tus, floribus saturate violaceis. H. L. Bat. 65. & I. R. Herb. 482. Item *Virga aurea latifolia*, floribus saturatè violaceis. I. R. Herb. 484.

34. *Aster novæ Belgicæ latifolius*, umbellatus, floribus dilute violaceis. H. L. Bat & I. R. Herb. 482.

35. *Aster serotinus*, procerior, ramosus, *Bellidis sylvestris* flore. H. R. Par. 27. & I. R. Herb. 482.

36. *Aster serotinus*, ramosus, alter, flore purpurascente. H. R. Par. 27. & I. R. Herb. 482.

37. *Aster Salicis glabro*, longo & acuto folio. Bocc. Mus. 1. 296. Tab. vi Fig. 11. *Aster Americ. Belvidere foliis*, florib. ex cæruleo-albicantibus spicis prælongis. Pluk. Alm. 56. Tab. 78. Fig. 5.

38. *Aster Canadensis altissimus*, albus, *Salicis folio*, subtus cælio. D. Sarrafin.

39. *Aster Canadensis humilior*, *Salicis minoris folio*. *Virga aurea Canadensis*, humilior, *Salicis minoris folio*. I. R. Herb. 485.

40. *Aster Virgineus*, angustifolius, parvo albente flore. Park. H. R. Par. 27. *Aster Virgineus*, ramosissimus, serotinus, parvis floribus, albis Tradescanti. Hist. Oxon. 3. 121.

41. *Aster novæ Angliæ*, *Linariæ foliis*, *Chamæmeli* floribus. Par. Bat. 96. *Virga aurea Canadensis*, humilior, *Linariæ folio*. I. R. Herb. 485.

42. *Aster Canadensis*, annuus, flore papposo. H. R. Par. 27. *Virga aurea Virginiana*, annua. I. R. Herb. 484. *Virga aurea Virginiana*, hirsuta, flore pallido. Zan. MEM. 1720. V Hist.

Hist. 204. *Fig.* 78. *Conyzella* Dillen. *Cat.* 160.

j. Idem platycaulos, monstrosus. *Conyza monstrosa*, *laticaulis*, *cristata*. *Eph. Germ. Decur.* 2. ann. 8. *Obs.* 20. *pag.* 65. *cum Fig.*

43. Aster Americanus, annuus, *Linariæ folio* glabro. *Conyza alba*, *acris*, *annua*, *fol. splendentib.* *glabra*, *minor*. *Pluk. Alm.* 118. *Conyareli Caraibæorum. Sûrian. H. Sicc.*

44. Aster Americanus, *Virgæ aureæ facie*, *flore minimo albido*, *vix radiato*. *Virga aurea flore albo spicato*. *Breyn. Prod.* 2. 104. *Pluk. Alm.* 389. *Tab.* 114. *Fig.* 8.

45. Aster ramosus, annuus, *Canadensis*. *H. R. Blef.* 236. & *I. R. Herb.* 482. *Leucanthemum Bellidis facie*, *umbelliferum*, *semine papposa*. *Boerb. Ind. alt.* 1. 108. *no.* 11.

j. Idem radiis florum brevissimis & angustissimis.

46. Aster annuus, *Canadensis*, *hirsutus*, *Calthæ folio*. *D. Sarrazin. Aster Virgineus*, *Conyza mediæ foliis*, *Bellidis ramosæ Cornuti*, *floribus ferè umbellatis*. *Pluk. Mant.* 30.

47. Aster Americanus, annuus, *hirsutus*, *Calthæ folio*, *radiis florum longissimis & angustissimis purpurascentibus*. *D. Sherard.*

Aster vient du mot Grec ἀστήρ, *stella*, *étoile*, ou *astre* ; parce que les fleurs des Plantes de ce genre sont en forme d'astres rayonnants.

G E N R E X.

Asteropterus. Astre-emplumé.

L'*Astre-emplumé* ne differe de l'Astre & de l'Aunée, qu'en ce que la tête de ses ovaires est chargée d'une couronne de plume.

Les especes d'Astre-emplumé sont,

1. *Asteropterus luteus*, *Laricis foliis lanuginosis. Aster Æthiopicus*, *Stachadis foliis, flore aureo.* H. L. Bat. 68. cum fig. pag. 71. & I. R. Herb. 483.
2. *Asteropterus fruticosus*, *luteus, foliis Rorismarini, crebris, ovariis hirsutis.* D. She-rard.
3. *Asteropterus fruticosus*, *cæruleus*, *Polii foliis. Aster fruticosus, Africanus, foliis parvis Chamædryos, floribus cæruleis.* R. Hist. 3. 160. no. 29.

Asteropterus est composé des mots Grecs *ἀστρον*, *aster*, *astre*, & de *πτερον*, *pluma*, *plume*; parce que les especes de ce genre ressemblent à l'Astre par la forme de leurs fleurs, & que leurs ovaires sont couronnés de plumes.

G E N R E XI.

Heleniastrum. Heleniaastre.

L'*Heleniaastre* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-
 V 2 fleu-

fleurons femelles *Fig. 6.* Ses ovaires *Fig. 37.* sont plantés sur un placenta ras, & portent chacun une couronne antique. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce simple, fort évasé, & découpé jusqu'au placenta, en plusieurs rayons.

Les especes de ce genre sont,

1. *Heleniastrum folio longiore & angustiore. Corona Solis Salicis folio, alato caule. I. R. Herb. 490. Barr. Obs. no. 1091. Aster luteus, alatus. Corn. 62.*
2. *Heleniastrum folio brevior & latior. Aster Floridanus, aureus, caule alato, summa parte brachiato, petalorum apicibus profundè crenatis. Pluk. Amalt. 43. Tab. 372. Fig. 4.*

Heleniastrum est comme si on disoit, *Plante qui a du rapport avec l'Helenium.*

G E N R E XII.

Tagetes. Tagetes.

La *Tagete* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles; mais le pavillon des uns & la langue des autres paroissent souvent sous des formes monstrueuses *. Les ovaires sont plantés sur un placenta ras, & portent chacun *Fig. 43.* une espece de couronne antique dont

* Voyés les *Instit. de Botanique Tab. 278.*

dont les pointes sont ordinairement inégales. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce simple *Fig. 15.* cylindrique, canelé selon sa longueur, & denté par le bord. On peut ajouter que les feuilles sont ailées ou découpées jusqu'à la côte en plusieurs lobes ou ailerons dentés & parsemés vers leurs bords, de bulles ou de points transparents.

Les especes de *Tagete* & leurs varietés sont,

1. *Tagetes major*, flore luteo palleſcente. *Tagetes maximus, rectus, fl. ſimplici, ex luteo pallido.* J. B. 3. l. 26. p. 100. & I. R. Herb. 488.
- j. Eadem flore monſtroſo. *Tagetes maximus rectus, fl. maximo multiplicato.* J. B. 3. l. 26. p. 100. & I. R. H. 488.
- ij. Eadem radiis florum fiſtuloſis. *Tagetes Indicus, fl. ſimplici fiſtuloſo.* H. L. Bat. & I. R. Herb. 489.
- iiij. Eadem radiis florum fiſtuloſis, diſco monſtroſo. *Tagetes Indicus, fl. fiſtuloſo duplicato.* H. L. Bat. & I. R. H. 489.
2. *Tagetes media*, flore luteo palleſcente. *Tagetes Indicus, fl. luteo pallido.* J. B. 3. l. 26. p. 99. & I. R. Herb. 489.
- j. Eadem flore monſtroſo. *Tagetes Indicus, medicus, fl. luteo, multiplicato.* H. L. Bat. & I. R. Herb. 489.
3. *Tagetes minor*, flore luteo-rubeſcente. *Tagetes Indicus, minor, ſimplici flore, ſive Caryophyllus Indicus, ſive Flos Africanus.* J. B. 3. l. 26. p. 98. & I. R. Herb. 488.
- j. Eadem flore monſtroſo. *Tagetes Indicus, minor, multiplicato flore.* J. B. 3. l. 26. p. 99. I. R. Herb. 488. Item, *Tagetes Indi-*

cus, minor, fl. pleno, luteo-rubescens. I. R. Herb. 488.

ij. Eadem radiis florum fistulosis. *Tagetes* s. *Flos Africanus*, minor, fistulosus, s. *Flos Mexicanus*, fistuloso flore. H. Pisan. à Tur-re. 48.

4. *Tagetes minima*, flore sericea hirsutie ob-sito. *Tagetes Indicus*, minimus, fl. sericea hirsutie obsito. H. L. Bat. & I. R. Herb. 489.

j. Eadem flore monstroso. *Tagetes Indicus*, minimus, sericeus, flore multiplici. Pluk. Alm. 361.

5. *Tagetes foliis tenuissimè divisis*. I. R. Herb. 484.

Tagetes est peut-être le nom que porte ce genre de Plantes dans le pays d'où nous sont venues ses especes.

SECTION VI.

Des Corymbifères dont la plupart portent des fleurs radiées, & les autres des fleurs en disque; & dont le placenta est chargé de bales entremêlées d'ovaires à tête rase, ou hérissée d'éminences ou apophyses aiguës.

GENRE I.

Bellidiastrum. Bellotte.

La Bellotte porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Ses ovaires sont à tête nue, oblongs, à contour arrondi, striés selon leur

leur longueur, & portent sur un placenta chargé de bales. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce écailleux & comme hemispherique. Ajoutez que les feuilles sont entieres, sans queue, & alternes.

Nous ne connoissons qu'une espece de Bellote.

1. *Bellidiastrum subhirsutum*, *Linifolium*. *Bellis Africana*, *umbellata*, *frutescens*, *odore Camphoræ*. *Cat. ad finem P. Bat.* 3. *Bellis frutesc. Africana*, *camphorata*. *Oldenlandii R. Hist.* 3. 221. n^o. 29. *Bella major*, *Afric. Camphoram redolens*, *aut potius Zedoariam*. *Pluk. Alm.* 65. & *R. Hist.* 3. 220. n^o. 16.

Nous avons crû devoir exprimer ce genre par le terme de *Bellidiastrum*, qui vient de *Bellis*; parce que la fleur de la Plante que nous y reduisons, a du rapport avec celle de la Pâquerette, & que les Auteurs l'ont rangée parmi ses especes.

GENRE II.

Chamæmelum. Camomille.

La fleur de la *Camomille* est le plus souvent radiée. Ses fleurons sont hermaphrodites, & ses demi-fleurons femelles, ou neutres. Les ovaires *Fg.* 31, ou 33, ont la tête nue & portent sur un placenta chargé de bales qui les séparent les uns des autres. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce

écailleux *Fig. 17*, taillé en calotte de gland. Ajoûtez que les tiges & leurs branches sont garnies de feuilles laciniées, ou aîlées, & qu'elles ne portent chacune qu'une fleur qui termine leur cime.

Les especes de Camomille & leurs varietés sont,

1. *Chamæmelum officinarum. Chamæmelum nobile, sive Leucanthemum odoratus. B. Pin. 135. & I. R. H. 494.*
 - j. *Idem flore monstrofo. Chamæmelum nobile, fl. multiplici. B. Pin. 135. & I. R. Herb. 494.*
 - ij. *Idem flore discoïde. Chamæmelum luteum, capitulo apophyllo. Pin. 135. & I. R. Herb. 494.*
 - ijj. *Idem non florens. Chamæmelum humile, non florens. H. Edinb.*
2. *Chamæmelum foetidum. B. Pin. 135. & I. R. Herb. 494. Maroute.*
 - j. *Idem radiis florum fistulosis.*
 - ij. *Idem flore monstrofo. Chamæmelum foetidum, fl. pleno. I. R. Herb. 494.*
 - ijj. *Idem platycaulos, rubens, monstrabile. H. Cath. 47. Chamomilla rara. Eph. Germ. ann. 3. Obs. 166. p. 297. cum Fig.*
3. *Chamæmelum foetidum, marinum. J. B. 3. l. 26. p. 121. & I. R. Herb. 494. Item. Chamæmelo affixe, Euphthalmum Italicum, segetum, altissimum. J. B. 3. l. 26. p. 120. Euphthalmum Creticum, Cotulae facie, flore albo. Breyn. Cent. 1. 150. Fig. 75.*
 - j. *Idem semiflosculis rarioribus.*
 - ij. *Idem disco luteo, cum corona sulphurea.*
 - ijj. *Idem flore luteo, Cotula flore luteo radiato.*

- diato. I. R. Herb. 495. Item, *Cotula Lusitanica*, humilior & supina. I. R. Herb. 495. *Bupthalmum Creticum*, *Cotulæ facie*, fl. luteo. Breyn. Cent. I. 150.
- iv. Idem flore discoïde. *Chrysanthemum tenuifolium*, flore bullato, aureo. Barr. Obs. no. 1095. Icon. 450.
4. *Chamæmelum palustre*, præcocius. H. Cath. Supp. 3. *Chamæmelum palustre*, trimest. Vir. Lus. an *Chamæmelum inodorum*, annuum, humilius, foliis obscure virentibus. Hist. Oxon. 3. 36. no. 15?
5. *Chamæmelum inodorum*. B. Pin. 135. & I. R. Herb. 494.
- j. Idem flore monstroso. *Chamæmelum inodorum*, fl. pleno. H. R. Par. & I. R. Herb. 494.
6. *Chamæmelum maritimum Dalechampii*. Lugd. 1394. & I. R. Herb. 494.
7. *Chamæmelum montanum*, Millefolii folio. I. R. Herb. 494.
8. *Chamæmelum annuum*, ramosum, *Cotulæ foetidæ* foliis amplioribus, capitulis spinosis. Hist. Oxon. 3. 36. Sect. vi. Tab. 8. *Bellis montana*, *Tanacetii* foliis, caule singulari, annua. Pluk. Alm. 65. Tab. 17. Fig. 5.
9. *Chamæmelum Lusitanicum*, latifolium, five *Coronopi* folio. Breyn. Cent. I. 149. Fig. 74. *Bellis pumila*, crenata, *Agerati æmula*, crenis bicornib. asperiusculis. Pluk. Alm. 65. Tab. 17. Fig. 4.
10. *Chamæmelum Chium*, vernum, folio crassiore, flore magno. Cor. I. R. Herb. 37.
11. *Chamæmelum Orientale*, vernum, parvo flore, ovariis flavescentibus. *Chamæmelum Orientale*, præcox. D. Bobart.

12. Chamæmelum foliis brevibus rigidiusculis, subhirsutum. *Chrysanthemum Æthiopicum*, foliolis brevibus rigidiusculis, subhirsutum, flore minore. *Pluk. Alm.* 103. *Tab.* 276. *Fig.* 2.
13. Chamæmelum Alpinum, Abrotani folio. 1. *R. Herb.* 494. Item, *Chamæmelum Orient. Absinthii folio.* *Cor. I. R. Herb.* 37. Itemque *Chamæmelum maritimum*, *Absinthii folio.* *I. R. Herb.* 494. *Bellis pumila*, *monanthes*, foliis *Nasturtii petraei* aut *verrucosi.* *R. Hist.* 3. 222. no. 32.
14. Chamæmelum montanum, incanum, Absinthioïdes, Italicum. *Barr. Obs.* no. 1111. *Icon.* 457. *Leucanthemum Plinii Anguill.* 181.
15. Chamæmelum segetum, odoratum, Absinthii folio brevior. *I. R. Herb.* 494.
16. Chamæmelum Absinthii Austriaci foliis argenteis. *D. Sherard. Act. Phil. Lond. ann.* 1713. pag. 187. no. 35.
- j. Idem flore discoïde. *Cotula Cretica*, minima, *Abrotani folio.* *Cor. I. R. Herb.* 37.
17. Chamæmelum Alpinum, Abrotani atrovirenti folio. *D. Micheli.*
18. Chamæmelum Coronopi folio, tomentosum. *Petiv. Bot. Hort.* 17. *Act. Phil.* no. 332. p. 381. *Chamæmelum maritim. incanum*, fol. *Absinthii crasso.* *Boerb. Ind. alt.* 110. no. 9.
19. Chamæmelum montanum, Absinthii folio, Parthenii odore. *H. Cath. & Act. Phil. Lond. ann.* 1713. p. 187. no. 34. *Bellis incana*, *Chrysanthemi Cretici folio.* *Bocc. Mus.* 2. 136. *Tab.* 98.
20. Chamæmelum incanum, Absinthii vulgaris

garis folio. *Leucanthemum Absinthii folio* Viali. Boerb. Ind. 1. 35. n^o. 6. *Leucanthemum folio Absinthii Alpinum*. Claffi. H. Boerb. Ind. alt. 1. 107. n^o. 7.

21. *Chamæmelum Chrysanthemum* quorundam. J. B. 3. 1. 26. p. 122. *Bupththalmum Tanaceti minoris foliis*. B. Pin. 134. & I. R. Herb. 495. *Chrysanthemum foliis Tanaceti*. Flor. Pruss. 47.

j. Idem flore sulphureo. *Bupththalmum Tanaceti minoris folio*, fl. sulphureo. Flor. Jenens. 157.

ij. Idem disco luteo, cum corona candida. *Bupththalmum Tanaceti minoris folio*, fl. albo. I. R. Herb. 495.

22. *Chamæmelum Tanaceti minoris folio*, flore albo majore. *Matricaria Pyrenaica*, *Bupththalmi folio*. I. R. Herb. 493. *Bupththalmum Alpinum*, fl. candido. Triumf. Obs. 79. *Bellis major*, *Matricariae foliis*. H. R. Monsp. *Bupththalmum Tanaceti minoris folio*, fl. albo. I. R. Herb. 495. Barr. Obs. n^o. 1117. sed perperam. *Bellis Alpina*, *Parthenii foliis*, elatior. Pluk. Alm. 66. Tab. 17. Fig. 6. Item, *Bupththalmum Tanaceti minoris foliis*, exoticum. Ejusd. Pluk. Alm. 73.

23. *Chamæmelum Armenium*, *Tanaceti minoris folio*, flore albo amplissimo. *Bupththalmum Orient. Tanaceti minoris folio*, fl. albo amplissimo. Cor. I. R. Herb. 37.

j. Idem flore luteo, amplissimo. *Bupththalmum Orient. Tanaceti minoris folio*, fl. luteo amplissimo. Cor. I. R. Herb. 37.

ij. Idem *Tanaceti minoris folio*, utrinque glabro, flore albo amplissimo. *Bupththalmum*

414 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
mum Orientale, utrinque glabrum, fl. albo,
amplissimo. Cor. I. R. Herb. 37.

Chamamelum est composé des mots Grecs
χαμαί, humi, & de μάλον, malum; comme si
on disoit petite pomme, parce qu'il y a des
especes de Camomille qui sentent la pomme.

G E N R E III.

Achillea. Millefeuille.

La *Millefeuille* porte des fleurs radiées dont
 les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-
 fleurons femelles. Ses ovaires *Fig. 36*, sont
 ordinairement ovales, un peu aplatis, bor-
 dés d'un ourlet, ou d'un petit feuillet; ils
 ont la tête nue, & portent sur un placenta
 chargé de bales qui les séparent les uns des
 autres. Toutes ces parties sont contenues
 dans un calyce écailleux; le plus souvent
 oblong, ou cylindrique. Il faut ajouter que
 les fleurs naissent en bouquets ou par touffes
 à la cime des tiges, & que la langue de leurs
 demi-fleurons est à-peu-près aussi large que lon-
 gue, & que les feuilles sont laciniées, ou
 dentelées. *Voyez Fig. 2, & 10.*

Les especes de *Millefeuille* & leurs varietés
 sont,

1. *Achillea* five *Millefolium nobile.* Tabern.
Icon. 129. Millefolium nobile Trag. 476.
I. R. Herb. 496.
2. *Achillea maxima, flore albo. Millefolium*
maximum, umbellâ albâ. B. Pin. 140. &
I. R.

1. *I. R. Herb.* 496. *Millefolium Canadense elatius*, fl. albo. *Sch. Bot.* 172.
3. *Achillea vulgaris*, flore albo. *Millefolium vulgare album*. *B. Pin.* 140. & *I. R. Herb.* 496.
- j. Eadem flore carneo. *Millefolium Alpinum, incanum*, carneo flore. *B. Pin.* 140. & *I. R. Herb.* 496.
- ij. Eadem flore purpureo. *Millefolium vulgare, purpureum, minus*. *B. Pin.* 140. & *I. R. Herb.* 496.
4. *Achillea Tanacetii folio*, flore purpureo. *Millefolium montanum, purpureum Tanacetii foliis*. *Ac. R. Par.* 101. *Millefolium majus*. *Matth.* 1141. *Ptarmica Alpina, Tanacetii foliis*, fl. purpureo. *I. R. Herb.* 497. Item, *Millefolium purpureum, majus*. *B. Pin.* 140. & *I. R. Herb.* 497.
- j. Eadem flore albo. *Millefolium Tanacetii folio*, fl. albo. *Hist Oxon.* 3. 38.
5. *Achillea minor, tenuifolia, Tanacetii odore*. *Millefolium minus, tenuifolium, Tanacetii odore*. *Barr. Obs.* no. 1117.
6. *Achillea odorata, minor, Monspeliaca*. *Millefolium odoratum minus, Monspeliensium*. *Ac. R. Par.* 103. *Millefolium odoratum, Monspeliense*. *Pillet.* 271. & *I. R. Herb.* 496. *Millefolium minim. crispum, flore albo, Hispanicum*. *Barr. Obs.* no. 1116.
7. *Achillea Alpina, incana, flore specioso*. *Millefolium Alpin. incanum*, fl. specioso. *J. B.* 3. l. 26. p. 138. *Tanacetum Alpin. odoratum*. *B. Pin.* 132. *Tanacetum Alpinum*. *B. Prod.* 70. *Millefolium Alpin. odoratum nanum*. *Bocc. Mus.* 2. 166. *Tab.* 120.
8. *Achillea Matricariæ folio*, flore albo. *Ptar-*

- mica Alpina*, *Matricariae foliis Triumph. Obs.*
83. & *I. R. Herb.* 497.
9. *Achillea Tanacetii minoris foliis*, flore albo. *Ptarmica Alpina*, *altissima*, *corymbis è luteo-albicantibus*. *I. R. Herb.* 497. *Millefolium Tanacetii foliis*, *fl. albo*. *Hist. Oxon.* 3. 38. & *Pluk. Tab.* 47. *Fig.* 1.
10. *Achillea elatior*, *foliis pinnatis*, *pinnulis acutissimè ferratis*. *Ptarmica Alpina*, *foliis profundè incisis*. *I. R. Herb.* 497.
11. *Achillea humilior*, *foliis pinnatis lætè viridibus*, *pinnulis acutissimè ferratis*. *Ptarmica fol. profundè serrato*, *lætè viridi humilior*. *Boerb. Ind.* 1. 37.
12. *Achillea foliis integris*, *minutissimè serratis*. *Ptarmica vulgaris*, *fol. longo*, *serrato*, *fl. albo*. *J. B.* 2. l. 36. p. 147. & *I. R. Herb.* 496.
- j. *Eadem flore monstroso*. *Ptarmica vulgaris*, *pleno flore*. *Clus. Hist.* xij. & *I. R. Herb.* 496.
13. *Achillea humilis*, *Ageratifolia*, *flore albo*. *Ageratum fol. serratis*, *florib. candidis*. *B. Pin.* 221. *Herba de la rotti*. *J. B.* 3. lib. 26. p. 144.
14. *Achillea humilis*, *incana*, *Coronopifolia*, *flore candido*. *Ptarmica humilis*, *fol. laciniatis*, *Absinthii æmulis*. *H. L. Bat. & I. R. Herb.* 496.
15. *Achillea incana*, *Cretica*, *Santolinæ folio*, *flore albo*. *Ptarmica Cretica*, *frutescens*, *Santoline facie*. *I. R. Herb.* 497.
16. *Achillea humilis*, *ramosissima*, *incana*, *Santolinæ folio*, *flore albido*, *maiore*. *Hispanica*.

17. *Achillea incana*, *Santolinæ* foliis confertis, asperis, flore luteo.
 j. Eadem flore albo.
18. *Achillea incana*, *Santolinæ* foliis, plerumque falcatis, asperis, flore sulphureo. *Hispanica*. *Ptarmica Orientalis*, foliis *Santolinæ incanis*, fl. pallido. Boerb. Ind. alt. I. 112. n^o. 9. *Santolina foliis minoribus, incanis*. Barr. Obs. n^o. 1021. Icon. 430.
19. *Achillea lutea*, *Agerati* folio longiore. *Ptarmica lutea*, *suaveolens*. & I. R. Herb. 497. *Ageratum Septentrionalium* & *Anglicum*. Lob. Icon. 489.
20. *Achillea lutea*, *Agerati* folio brevior. *Ptarmica lutea suaveolens*, corymbis longioribus & magis compactis. I. R. Herb. 497. *Ageratum floribus candidis*, [lege luteis.] Lob. Icon. 489.
21. *Achillea lutea*, *ramosa*, *Agerati* folio, caule incano & pubescente. *Memphytica*. D. Lippi.
22. *Achillea lutea*, *Santolinæ* folio, caule incano. *Ptarmica Orientalis*, foliis cristatis. Cor. I. R. Herb. 37.
- j. Eadem foliis longioribus, & capitulis majoribus. *Ptarmica Orientalis*, fol. cristatis longiorib. & capitulis majoribus. Cor. I. R. Herb. 37.
23. *Achillea lutea*, *tomentosa*, *Santolinæ* folio. *Ptarmica Orient. Santolinæ folio*, flore majore. Cor. I. R. Herb. 37.
24. *Achillea lutea*, *humilis*, *Santolinæ* folio, radice repente. *Armenia*. *Ptarmica Orientalis*, *Santolinæ folio*, flore minore. Cor. I. R. Herb. 37.
25. *Achillea tomentosa* & *incana*, pinnulis cristata.

- cristatis , flore aureo. *Ptarmica incana*,
pinnulis cristatis. Cor. I. R. Herb. 37. Voy-
 age du Levant, Tome 1. p. 228.
- j. Eadem flore ochroleuco.
26. *Achillea lutea*, *Filipendulæ folio*, flore
 minimo, *Iberica*. *Ptarmica Orient*. *Tana-*
ceti folio & facie, flore minimo. Cor. I. R.
 Herb. 38.
27. *Achillea lutea*, tomentosa, major, te-
 nuissimè laciniata. *Ageratum Orientale*,
folio Millefolii tomentoso. D. Petiv.
- j. Eadem flore albicante.
28. *Achillea lutea*, tomentosa, minor te-
 nuissimè laciniata. *Millefolium tomentosum*,
luteum. B. Pin. 140. I. R. Herb. 496.
29. *Achillea Orientalis*, lutea, erecta, folio
 viridi tenuissime laciniato. *Millefolium O-*
rientale, erectum, luteum. Cor. I. R. Herb.
 37. *Millefolium terrestre*, luteum, majus
 ex Alm. Hist. Oxon. 3. 30.
- j. Eadem flore flavescente. *Mille Orientale*,
 flore flavescente. Cor. I. R. Herb. 37.

Achillea vient d'*Achilles*, *Achille*, disciple
 du Centaure *Chiron*, parce qu'on prétend
 qu'il se servit d'une espece de Millefeuille
 pour guerir les blessures de *Telephe*.

G E N R E IV.

Asteroïdes. Asteroïde.

L'*Asteroïde* porte des fleurs radiées dont
 les fleurons sont hermaphrodites, & les de-
 mi-fleurons femelles. Le placenta est chargé
 de

de bales, entre lesquelles sont nichés des ovaires oblongs, striés selon leur longueur, & à tête nue. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce ordinairement écailleux. Ajoutez que la tige & ses branches sont garnies de feuilles alternes, dentelées ou grossièrement découpées; & qu'elles ne portent chacune qu'une fleur qui termine leur cime.

Les espèces d'Astéroïde sont,

1. Asteroïdes Americana, minor, annua. *Chrysanthemum Americanum humile*, *Ranunculi folio*, Plum. I. R. Herb. 402. *Chrysanthemum palustre*, *minimum*, *repens*, *Aprii folio*. Cat. Jam. 126. R. Hist. 3. 215. no. 77.
2. Asteroïdes Orientalis, *Petasitidis folio*, flore maximo. Cor. I. R. Herb. 51.

Asteroïdes vient de *aster*, *astre*; comme si si on disoit, Plante qui a du rapport à l'Aster par la forme de sa fleur.

GENRE V.

Eupatoriophalacron. Eupatoire-chauve.

L'Eupatoire-chauve est un genre de Corymbifères dont quelques espèces portent des fleurs radiales à fleurons androgyns, & à demi-fleurons femelles; & dont quelques autres espèces produisent des fleurs en disque qui, dans la plupart, sont composées de fleurons hermaphrodites & de fleurs effleurées. Les ovaires ont la tête nue, & sont plantés sur un placenta chargé de bales.

Tou-

Toutes ces parties sont contenuës dans un calyce découpé jusqu'au placenta en plusieurs lobes. Il faut ajouter que les feuilles sont opposées le long des tiges.

Les especes d'Eupatoire-chauve sont,

1. Eupatoriophalacron Balsaminæ fœminæ folio, flore albo discoïde. *Bidens Americana*, flore albo, folio non dissecto. I. R. Herb. 462. *Aster fl. minore albo*, caule rubente, aspero. Plum. Cat. 10. *Scabiosa Conyzoides*, Americ. latifolia, capitulis ♂ florib. albidis parvis. Par. Bat. Prod. & Hist. Oxon. 3. 47. n°. 16.
3. Eupatoriophalacron Menthæ arvensis folio. *Chrysanthemum Madercspatanum*, *Menthæ arvensis folio* & facie, floribus bigemellis, ad foliorum alas, pediculis curtis. Pluk. Alm. 100. Tab. 118. Fig. 5.
4. Eupatoriophalacron foliis angustis, rariùs dentatis, flore radiato. *Chrysanthemum Zeylanicum*, fol. angustis, rariùs dentatis, asperis, Kirindii Zeylanensium, D. Sherard. R. Hist. 3. 212. n°. 36.
5. Eupatoriophalacron folio trinervi subrotundo, flore minore luteo, radiato. *Bidens fol. trinervi lanceolato*, flore singulari & radiato. P. Feuillée. Obs 766.
6. Eupatoriophalacron folio trinervi subrotundo, flore majore luteo, radiato. *Chrysanthemum Virginianum*, villosum, disco luteo, quinque petalis ornato. Pluk. Alm. 100 Tab. 242. Fig. 3. & Tab. 243. Fig. 4. R. Hist. 3. 213. n°. 55.
7. Eupatoriophalacron Persicæ folio trinervi, flore minimo, luteo, discoïde. Con-

DES SCIENCES. 1720. 421
*tra Herba Peruvianorum. P. Feuillée manusc.
cum Fig.*

8. Eupatoriophalacron Scrophulariæ folio trinervi. *Chrysanthemum Zeylanicum*, *Scrophulariæ aquaticæ folio*; *Lavenia dictum*. D. Sherard. *R. Hist.* 3. 217. no. 90.
9. Eupatoriophalacron Scrophulariæ folio trinervi, caule alato. *Chrysanthemum Americanum caule alato*, *ampliorib. foliis binatis, florib. pallidè lutescentibus, parvis*. *R. Hist.* 3. 213. no. 46. *Pluk. Mant.* 46. *Tab.* 342.

Eupatoriophalacron est composé des mots Grecs *εὐπατόριον*, *Eupatoire*, & de *φαλαγγίς*, *calvus*, *chauve*; parce que les especes de ce genre ressemblent à l'Eupatoire par la disposition de leurs feuilles, & que la tête de leurs ovaires est dénuée de poils.

GENRE VI.

Ceratocephalus. Tête-cornuë.

La *Tête-cornuë* est un genre de *Corymbifères* dont les fleurs sont ou en disque, ou radiées. Les fleurons de ces deux sortes de fleurs sont ordinairement hermaphrodites, mais les demi-fleurons des radiées se trouvent femelles dans certaines especes, & neutres dans d'autres. Les ovaires *Fig.* 47, ou 48, ou 49, de la tête desquels s'élevent deux ou trois & quelquefois quatre apophyses ou éminences en forme de cornes, sont articulés sur un placenta, & séparés les uns des autres par les bales dont il est chargé. Toutes ces

par-

partie sont contenuës dans un calyce simple, ou double, découpé jusqu'à sa base en plusieurs lobes. Ajoutez que les feuilles sont opposées le long des tiges.

Les especes de Tête-cornuë sont,

1. *Ceratocephalus Persicæ foliis flore luteo discoïde. Bidens fol. non dissecto. Cæsalp. 488. & I. R. Herb. 462.*
- j. *Idem flore luteo, radiato. Chrysanthemum aquaticum, bidens, sive Eupatorium aquatile, fol. non diviso, flore aureis undique petalis radiato. Lælii Triumph. 23. & Hist. Oxon. 3. 17.*
2. *Ceratocephalus Cheusanensis, foliis integris. Chrysanthemum Cannabinæ aquaticæ latiore folio, indiviso, ex Insulâ Cheusan. Pluk. Amalt. 56.*
3. *Ceratocephalus Persicæ foliis amplioribus, flore maximo, luteo, radiato. D. Sherard.*
4. *Ceratocephalus minimus, integrifolius. Verbesina minima. Dill. Cat. 167. & App. 66.*
5. *Ceratocephalus foliis lanceolatis, serratis, sapore fervido. Santolina Pyrethri sapore, humifusa. Plum. Cat. 10. Innominata 1. Marcg. l. 1. c. 21. p. 44. Arekepa Ind. Chrysanthemos, Pyrethri acuitate, Helxines facie. Surian Semin.*
6. *Ceratocephalus nodiflorus, Urticæfolius. Ichitobanna Caribæorum. Surian Hort. Sicc.*
7. *Ceratocephalus Ilicis foliis. Bidens Americana, frutesc. Ilicis folio, flore luteo. Plum. Cat. 10. & I. R. Herb. 462.*
8. *Ceratocephalus Ballotes foliis, Acnella dictus. Chrysanthemum bidens, Zeylanicum, Acnella dictum. Breyn. Dissert. Botanico-Med.*

Med. cap. 2. p. 12. Fig. 4. & R. Hist. 3. 228. no. 7. Senecio Ind. Orientalis, Ocymi majoris folio, profundè crenato. Pluk. Alm. 343. Tab. 315. Fig. 2. Item, Chrysanthemum Orient. bidens, s. bicornè, Ocymi majoris folio profundè crenato; floribus parvis bullatis aureis. Pluk. Amalt. 57.

9. *Ceratocephalus nodiflorus, Coronæ Solis foliis minoribus. Hucacou Caraibæorum Surian. H. Sicc. an Chrysanthemum Conyzoides nodiflorum, semine rostrato bidente. Cat. Jam. 126. R. Hist. 3. 230. no. 25?*

10. *Ceratocephalus foliis cordatis seu triangularibus, flore albo. Chatiakelle Caraibæorum, vulgò Herbe aux malingres. Surian H. Sicc.*

11. *Ceratocephalus repens, foliis trifidis, flore luteo radiato. Corona Solis Americ. marit. humilis, fol. carnosò, tricuspidi, fl. luteo. Plum. Cat. 10. I. R. Herb. 450. Chrysanthemum Granadille ferè foliis, Brasiliannum, flore summo caule singulari. Pluk. Amalt. App. Tab. 450. Fig. 4. Cachalon Caraibæorum. Surian H. Sicc.*

12. *Ceratocephalus Virginianus, tripteris foliis lævibus, flore luteo radiato. Chrysanthemum Virginian. folio acutiore lævi, trifoliato, seu Anagyridis folio. Hist. Oxon. 3. 21. no. 45. R. Hist. 3. 215. no. 80.*

13. *Ceratocephalus tripteris foliis, flore albo radiato. Bidens trifolia, Americana, Leucanthemi flore. I. R. H. 462.*

14. *Ceratocephalus vulgaris, tripteris & pentapteris folio, caule rubente. Bidens foliis tripartito divisis. Casalp 488. & I. R. Herb. 462.*

j. Idem caule flavescente.

15. *Ceratocephalus tripteris* & *pentapteris* folio, flore luteo discoïde, Americanus. *Bidens Canad. latifolia*, flore luteo. I. R. Herb.

462. *Chrysanthemum Cannabinum*, *bidens*, American. caule erecto, firmo, subrubente. Hist. Oxon. 3. 17. no. 21.

j. Idem flore luteo radiato.

16. *Ceratocephalus Americanus*, *trippteris* foliis, acutis, dentatis, flore luteo radiato. *Bidens Americ. tryphylla*, *Angelicæ folio*, fl. radiato. Plum. Cat. 14. I. R. H. 462.

17. *Ceratocephalus* foliis *pentapteris* acutis, ferratis, flore radiato. *Bidens Americ. pentaphylla*, fl. radiato. Plum. Cat. 10. I. R. Herb. 462.

18. *Ceratocephalus Corindi* foliis glabris, flore luteo, radiato. *Bidens Americana*, *Apîi folio*. I. R. Herb. 462.

j. Idem hirsutus. *Bidens Americ. Apîi folio*, *hirsuta*. Plum. Cat. 10.

19. *Ceratocephalus Corindi* foliis, disco luteo cum corona candida. *Bidens, Americana*, *Apîi folio*, *Altamisa dicta* P. Feuillée Obs. 735. Fig. 33.

20. *Ceratocephalus Delphinii* foliis. *Chrysanthemum Marianum*, *Scabiosæ tenuissimè divis* foliis, ad intervalla confertis. Pluk. Mant. 48. Tab. 344.

Ceratocephalus est composé des mots Grecs κερα, cornu, corne, & de κεφαλή, caput, tête; comme si on disoit tête-cornue, parce que les especes de ce genre portent des ovaires à tête armée de cornes.

GENRE VII.

Ceratocephaloïdes.

Le *Ceratocephaloïdes* ne diffère du *Ceratocephalus* qu'en ce que les feuilles de ses especes sont disposées alternativement le long de la tige. On pourroit ajouter, que cette tige est ordinairement aîlée.

Les especes de ce genre sont,

1. *Ceratocephaloïdes subrotundo folio. Bidens Indica, Hieracii folio, caule alato. I. R. Herb. 462.*
2. *Ceratocephaloïdes altissima, longifolia. Corona Solis altissima, caule alato. I. R. Herb. 462. Chrysanthemum Virginian. alato caule, bidens, altissimum, fol. aspero, fl. minore, serotino. Hist. Oxon. 3. 25. no. 83.*
3. *Ceratocephaloïdes longifolia, ramosa. Chrysanthemum Virginianum, alato caule, bidens, ramosius, fol. aspero, fl. minore. Hist. Oxon. 3. 25. no. 84.*
4. *Ceratocephaloïdes Acanthi foliis. Bidens Americana, frutescens, Sphondilii folio & facie. Plum. Cat. 10. & I. R. Herb. 462.*

Ceratocephaloïdes est comme si on disoit, Plante qui a du rapport avec le *Ceratocephalus*.

G E N R E VIII.

Obeliscotheca. Obelisquaire.

L'*Obelisquaire* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont androgynes, & les demi-fleurons neutres. Le placenta est ordinairement conique, chargé de bales pliées en gouttières, dans chacune desquelles est encaissé un ovaire. Cet ovaire *Fig. 44*, est un obelisque renversé dont la base est concave, & bordée d'apophyses en forme de dents, ou de picots. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce évasé & découpé jusqu'au placenta, en plusieurs rayons. On pourroit ajouter que les feuilles sont alternes pour la plupart, & profondément découpées.

Les espèces d'*Obelisquaire* sont,

1. *Obeliscotheca Hydrophylli folio*, lobis latioribus. *Corona Solis fol. amplioribus laciniatis.* I. R. Herb. 490. *Aconitum helianthemum*, *Canadense.* Corn. 178.
2. *Obeliscotheca Hydrophylli folio*, lobis angustioribus. *Corona Solis fol. angustioribus laciniatis.* I. R. Herb. 490.
3. *Obeliscotheca trifido folio.* *Chrysanthemum annuum*, *majus*, *Virginianum*, foliis laciniatis & hirsutis, umbone nigricante. *Hist. Oxon.* 3. 19. no. 37. *Chrysanthemum Cannabinum*, *hirsutum*, *Virginianum*, disco nigro, petalis, aureis, radiatis. *Pluk. Alm.* 100. *Tab. 22. Fig. 2.*

Obe-

Obeliscotheca est composé des mots Grecs *ὀβελίσκος*, *obeliscus*, *obelisque*, & de *θήκη*, *theca*, *ovaires* ; parce que les ovaires de ce genre représentent des obélisques.

SECTION VII.

Des Corymbifères dont la fleur est ordinairement radiée, & dont le placenta est chargé de bales, entre lesquelles sont nichés des ovaires à tête couronnée, ou surmontée de deux épiphysses en forme d'oreilles.

GENRE I.

Arctotheca. Ourse.

L'*Ourse* porte des fleurs radiées dont les fleurons sont hermaphrodites, & les demi-fleurons femelles. Le placenta est chargé de bales ou pellicules aiguës, entre lesquelles sont plantés des ovaires hérissés de poils, & dont la tête est ornée d'une couronne antique. Voyez Fig. 39. & 40. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce écailleux.

Les especes d'*Ourse* sont,

1. *Arctotheca Plantaginis folio. Anemonospermum Africana, foliis Plantaginis, fl. sulphureo. Comm. Pl. rar. 35.*
2. *Arctotheca Erucæ foliis subincanis. Calendula Chrysanthemoides semine seu fructu rotundo lanuginoso, Erucæ vel Heracii foliis subincanis, Cap. Bôn. Spei. Bryn. Prod. 2. 24.*

MEM. 1720.

X

3. Arc.

3. *Arctotheca Chondrillæ fol. latioribus. Calendula Chrysanthemoides*, semine seu fructu rotundo, lanuginoso, Stæbes foliis latioribus. Breyn. Prod. 2. 24.
4. *Arctotheca Chondrillæ folio*, lobis rarioribus & latioribus. *Anemonospermus Afric. Jacobææ maritimæ foliis*, fl. sulphureo. Comm. Pl. rar. 36.
5. *Arctotheca Jacobææ folio*, radiis florum intus luteis, extus puniceis. *Anemonospermus Afric. folio Jacobææ*, fl. luteo, extus puniceo. Boerb. Ind. 1. 31.
6. *Arctotheca Jacobææ folio*, flore aurantio pulcherrimo. *Anemonospermus Afra*, folio *Jacobææ tenuiter laciniato*, flore aurantio pulcherrimo. Boerb. Ind. alt. 100. n^o. 4. cum. Fig.
7. *Arctotheca Cnici foliis. Anemonospermus Africana*, foliis *Cardui benedicti*, florum radiis intus sulphureis. H. Amst. 2. 43.
8. *Arctotheca foliis crispis*, eleganter & tenuiter dissectis. *Anemonospermus Afric. foliis Cardui benedicti*, florum radiis intus albicantibus. H. Amst. 2. 45.
9. *Arctotheca foliis rigidis tenuiter dissectis, Anemonospermus foliis rigidis tenuiter divis. subtus incanis*, fl. aureo, umbone nigricante. R. Hist. 3. 182.

Il y a apparence que les trois Plantes suivantes sont de ce genre.

- j. *Jacobæa minor, incana, flore amplo luteo. Pluk. Alm. 194. Tab. 302. Fig. 4.*
- ij. *Jacobæa minor, Aethiopica; florum petalis lituris croceis striata. Ejusd. ibid. Fig. 5.*

ijj. *Ja-*

iiij. *Jacobaea pumila*, *Stæbes foliorum divisuris*,
tomentosis. Ejusd. ibid. Fig. 6.

Arctotheca est composé des mots Grecs
ἄρκτος *Ursus*, *Ours*, & de *θήκη*, *theca*, *ovaire*;
 comme si on disoit, *Plante dont les ovaires*
sont velus comme des Ours.

GENRE II.

Asteriscus. Asterisque.

L'*Asterisque* porte des fleurs radiées, dont
 les fleurons sont androgyns, & les demi-
 fleurons femelles. Le placenta est chargé de
 bales pliées en goutière, dans chacune des-
 quelles est niché un ovaire *Fig. 38*, en forme
 de cheville, ronde, ou anguleuse, dont la tête
 est ornée d'une couronne antique, ou d'un
 cercle de poils ordinairement fort courts.
 Toutes ces parties sont contenues dans un
 calyce écailleux dont la base est entourée de
 quelques feuilles dans une partie des especes
 & non dans l'autre. Il faut ajouter que les
 feuilles sont sans queue, entières, ou tout
 au plus dentelées très-legerement, & que
 la tige & ses branches ne portent chacune
 qu'une fleur qui termine leur cime.

Les especes d'Asterisque, sont,

1. *Asteriscus annuus*, foliis ad florem rigidis.

I. R. Herb. 497.

j. *Idem* flore sulphurei coloris. I. R. Herb.

497.

2. *Asteriscus annuus*, foliis ad florem rigidis,

X 2

flore

- flore minori, elatior. I. R. Herb. 497.
3. Asteriscus annuus, foliis ad florem rigidis, flore minimo, humilior. I. R. Herb. 498.
4. Asteriscus perennis, foliis ad florem rigidis. D. Micheli. *Asteriscus perennis*, folio odorato, flore rigido, Micheli. Boerb. Ind. alt. 1. 105. n^o. 9.
5. Asteriscus maritimus, perennis, patulus. I. R. Herb. 498. Item, Asteriscus marit. annuus, patulus. I. R. Herb. 498. [sed malè dicitur annuus.]
- j. Idem flore monstroso. *Chrysanthemum pumilum*, angustifolium, flore pleno. R. Hist. 3. 214. n^o. 74.
6. Asteriscus aquaticus, annuus, patulus. I. R. Herb. 498. Item, Asteriscus Creticus, odoratus, minimus. Cor. I. R. Herb. 38. *Chrysanthemum Conyzoides*, Lusitanic. Breyn. Cent. 1. 157. Fig. 77.
7. Asteriscus Ægyptiacus valdè aromaticus, imo calyce folioso. D. Lippi.
8. Asteriscus Afer, imo calyce non folioso. *Chrysanthemum Africanum*, Asteris facie, imo flore non folioso, capitulis duris. Pluk. Alm. 101. Tab. 21. Fig. 3.
9. Asteriscus perennis, Salicis glabro folio, imo calyce non folioso. *Asteroides Alpina*, Salicis folio. Cor. I. R. Herb. 50. *Chrysanthemum perenne*, minus, Salicis folio glabro, ramosum. Hist. Oxon. 3. 21. n^o. 53.
10. Asteriscus, perennis, villosus, serratus, imo calyce non folioso. *Aster luteus*, major, foliis Succisæ. B. Pin. 266. Aster. III, Austriacus 1, Clus. Hist. xij. an *Chrysanthemum Alpinum*, Hesperidis angusto folio, caule ramoso. Pluk. Alm. 102? Asteriscus calice

DES SCIENCES. 1720. 431
calice brevi, angustifolius. Boerb. Ind. alt.
I. 105. n^o. 10.

Asteriscus vient du mot Grec ἀστειρος, *stel-*
lula, petite étoile; parce que, selon M. *Tour-*
nefort, la fleur des Plantes de ce genre est
en forme d'étoile.

G E N R E III.

Corona Solis. Soleil.

Le *Soleil* porte des fleurs ordinairement ra-
diées, dont les fleurons sont hermaphrodites
Fig. 7, & les demi-fleurons neutres *Fig. 12*.
Le placenta est chargé de bales pliées en gou-
tière, dans chacune desquelles est niché un
ovaire *Fig. 45*. La tête de cet ovaire est sur-
monté de deux épiphyses membraneuses tail-
lées & disposées en oreilles d'âne. Toutes
ces parties sont contenues dans un calyce é-
cailleux. On peut ajouter, que les feuilles
sont entières ou seulement dentelées, & que
leur carene donne d'abord deux longues &
principales nervures, qui, conjointement avec
cette carene, tracent sur l'une & l'autre face
de la feuille comme une figure d'arbalète.

Les especes de *Soleil* & leurs variétés sont,

- i. *Corona Solis annua, flore aureo, ovariis*
nigris. Helenium Indicum, maximum. B.
Pin. 276. Corona Solis I, & II. Tabern.
Icon. 763. & I. R. Herb. 489.
- j. *Eadem ovariis cinereis.*
- ij. *Eadem ovariis ex fusco & cinereo varie-*

X 3

gatis.

gatis. *Corona Solis semine albo, cinereo & striato.* I. R. Herb. 489.

ij. Eadem flore monstroso, aureo, ovariis nigris. *Corona Solis maxima, flore aureo, semine nigro.* Boerb. Ind. alt. 102. no. 4.

iv. Eadem flore monstroso aureo, ovariis albis. *Corona Solis maxima, flore pleno, aureo, semine albo.* Boerb. Ind. alt. 1. 102. no. 5.

v. Eadem flore pallidè sulphureo, ovariis nigris. *Corona Solis maxima, fl. pallidè sulphureo, ferè albo, semine nigro.* Boerb. Ind. alt. 1. 102. no. 3.

vj. Eadem flore monstroso sulphureo, ovariis nigris. *Corona Solis maxima, fl. pleno, sulphureo, semine nigro.* Boerb. Ind. alt. 1. 102. no. 6.

vij. Eadem flore monstroso sulphureo, ovariis albis. *Corona Solis maxima, fl. pleno sulphureo, semine albo.* Boerb. Ind. alt. 1. 102. no. 7.

2. *Corona Solis annua, flore minore melino. Corona Solis amplissimo folio, minore flore.* I. R. Herb. 490. *Corona Solis minor.* Tabern. Icon. 764.

j. Eadem flore monstroso, altero alteri innato.

3. *Corona Solis perennis & vulgaris. Corona Solis perennis, flore & semine maximis.* I. R. Herb. 489. Item, *Corona Solis minor, foemina.* Tabern. Icon. 764. *Helenium Indicum, ramosum.* B. Pin. 277. *Flos Solis prolifer.* Eyst.

j. Eadem flore prolifero.

4. *Corona Solis latifolia, humilior, Canadensis.* Boerb. Ind. alt. 1. 103. no. 11.

5. Co-

5. Corona Solis parvo flore, tuberosâ radice.
I. R. Herb. 489. *Boerb. Ind. alt. 1. 102. no. 9.*
6. Corona Solis parvo flore, radice oblongâ.
I. R. Herb. 489. *Chrysanthemum Americanum, tuberosum, radice oblongâ. Hist. Oxon. 3. 23. no. 60.*
7. Corona Solis Trachelii folio, radice repente. I. R. Herb. 490. *Helenium Canadense latifolium, repens. H. R. Par. 85. Aster Virgineus, latifolius, luteus, repens Park. Tb. 130. Chrysanthemum Virginianum, Plantaginis rugosis foliis, radice repente. Pluk. Alm. 99. & Amalt. 55.*
8. Corona Solis altissima, Virgæ aureæ foliis.
I. R. Herb. 490. *Chrysanthemum Scrophulariæ foliis, Americanum. Pluk. Alm. 99. Tab. 22. Fig. 1.*
9. Corona Solis altissima, Vosacan dicta. Corona Solis latifolia, altissima. I. R. Herb. 489. Item, Corona Solis Rapunculi radice.
I. R. Herb. 490. *Chrysanthemum, Virginianum, elatius, angustifolium, caule hirsuto, viridi. Pluk. Alm. 99. Tab. 159. Fig. 5.*
- j. Eadem caule ferrugineo. *Chrysanthemum Virginianum, elatius, angustifolium, caule ferrugineo. Pluk. Alm. 100.*
10. Corona Solis angustifolia, repens, flore dilutè luteo. I. R. Herb. 490.
11. Corona Solis Scrophulariæ scabris, conjugatisque foliis. *Oualaucouma Caraibæorum Surian Hort. Sicc.*
12. Corona Solis foliis triangularibus conjugatis, flore albo. *Vulneraria Ind. Surian Hort. Sicc.*

Outre les Plantes que nous avons retranchées de ce genre, & rapportées ailleurs, il

434 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
faut encore en exclure les trois suivantes.

- j. *Corona Solis Americ. frutesc. Lychnidis fol.*
fl. luteo, Plum. I. R. Herb. 490.
- ij. *Corona Solis Americ. frutesc. Laureolæ fol.*
fl. luteo, Plum. I. R. Herb. 490.
- ijj. *Corona Solis novæ Angliæ, fol. amplissimo*
trifido. I. R. Herb. 490. est Ambrosia Canad.
hirsuta, altissima, Platani folio. I. R. Herb.
439.

On a donné le nom de *Corona Solis* à ce genre de Plante, parce que la fleur de ses especes represente comme un Soleil rayonnant.

G E N R E IV.

Hysterophorus. Uterifère.

L'*Uterifère* porte des fleurs radiées *Fig. 4*, dont les fleurons sont mâles, & les demi-fleurons femelles *Fig. 8*. Le placenta est chargé de bales dont le haut bout de celles du disque est à bouillons; mais celles qui se trouvent entre le rang d'ovaires & le contour interieur du calyce, sont lissés & creusées en cuilleron. Chacune de celles-ci revêt le dos d'un ovaire, pendant que quelques bales à bouillons en tapissent les flancs, & forment comme deux levres ridées entre lesquelles regne une fente. Ainsi on peut dire que chaque ovaire *Fig. 34* & *35*, est exactement renfermé dans une enveloppe uteriforme *Fig. 42*. Cet ovaire *a Fig. 8*, qui est triangulaire
ou

ou taillé comme en quartier de Poire, a la tête ornée de deux oreilles *b, b*, *Fig. 8*, ou épiphyfes deltoïdes, posées chacune sur un de leurs angles. Ces oreilles, le demi-fleuron *c* *Fig. 8*, qui s'éleve de l'entre-deux, & la trompe dont il est enfilé, venant à se dessécher, representent en quelque manière un toupet *a* *Fig. 42*, de poils crépés *. Toutes ces parties sont contenues dans un calyce simple, découpé jusqu'au placenta, en autant de lobes que la fleur a de demi-fleurons.

Nous ne connoissons qu'une espece d'Uterifère,

1. *Hysterophorus Ambrosiæ folio. Matricaria Americana, Ambrosiæ fol. parvo flore albo. I. R. Herb. 666. Raii Hist. 3. 224. Item, Artemisiæ folio, coma in corymbos innumeros minimos, albos, latè diffusa. R. Hist. 3. 234. no. 3. Matricaria fl. minore albi, Absinthii foliis. Plum. Cat. 10. Partheniastrum Americ. Ambrosiæ folio. Aët. A. R. Sc. Par. ann. 1711. p. 322. Matricaria Americana, foliis Absinthii. H. Bosiani. 81.*

Quelque Botaniste accoûtumé à juger décisivement du genre & de l'espece sur l'étiquette ou la simple apparence, dira, peut-être, que nous aurions pû, en feuilletant *Plukenet*, ou enrichir ce genre de deux autres especes,

X 5

ou

* C'est par rapport à ce toupet & à l'enveloppe dont on vient de parler, qu'un Botaniste qui a crû nous donner le caractère de ce genre sous le nom de *Partheniastrum*, & qui a pris l'enveloppe en question pour la semence même, dit que cette semence ne represente pas mal un cœur enflammé, &c.

ou rapporter à celle que nous indiquons, deux figures qui se rencontrent dans cet Auteur; l'une sous le nom d'*Absinthium Indicum*, &c. Tab. 452. Fig. 2. & l'autre sous le titre de *Matricaria Achoavan dictæ similis*, &c. Tab. 45. Fig. 2. A quoi on ne pourra répondre qu'ambiguement jusqu'à ce que M. le Chevalier Sloane, qui a l'Herbier de *Plukenet*, veuille bien lever nos doutes, par l'examen des brins de Plantes d'après lesquels ont été faites les deux Figures dont il s'agit.

Hysterophorus est composé des mots Grecs *ὑστέρη*, *uterus*, ou *vulva*, *vulve* ou *matrice*; & de *φέρω*, *porto*, je porte: parce que les Plantes de ce genre portent des enveloppes en forme de vulves, dans chacune desquelles est contenu un ovaire.

Par la verification exacte que nous avons fait des 550 prétendues especes ou environ, rapportées aux 30 genres de cette seconde partie des Corymbifères, nous avons reconnu qu'il n'y en a de bien réelles que 396.

EXPLICATION DES FIGURES appartenantes aux Corymbifères dont la fleur est ordinairement radiée.

1. Fleur de *Tussilago vulgaris*. B. Pin.
2. de la 1^{re} espece d'*Achillea*.
3. de *Caltha vulgaris*. B. Pin.
4. d'*Hysterophorus*.
5. de la 2^{de}. espece de *Solidago*.
6. Demi fleuron de la 1^{re}. espece d'*Helenias-*
trum.

7. Fleu-

7. Fleuron de *Corona Solis*.
8. Demi-fleuron d'*Hysterophorus* c.
8. Fleuron monstrueux de la neuvième variété de *Bellis*, laquelle ne produit que des fleurs en disque.
10. Demi-fleuron d'une espèce d'*Achillea*.
11. de la 9^{me}. espèce d'*Asteriscus*.
12. Demi-fleuron neutre faite d'après un de ceux de *Corona Solis*.
13. de la 38^{me}. espèce d'*Helenium*.
14. Calyce de la 5^{me}. espèce de *Doronicum*.
15. Calyce de *Tagetes*.
16. Calyce de *Bellis*.
17. Exemple d'un calyce écailleux.
18. Calyce de *Jacobæa maritima*. B. Pin.
19. Calyce d'*Helenium hirsuto Salicis folio*.
20. Ovaire de *Bellis*.
21. Un ovaire du disque de la 6^{me}. espèce de *Dimorphotheca*.
22. Un ovaire de la couronne de la 6^{me}. espèce de *Dimorphotheca*.
23. Ovaire de la 10^{me}. espèce de *Matricaria*.
24. Sommité de la tige de la 1^{re}. espèce de *Virga aurea*.
25. Ovaire de la 8^{me}. espèce de *Chamamelum*.
26. Ovaire de *Caltha vulgaris*. B. Pin.
27. Ovaire de *Caltha arvensis*. B. Pin.
28. Ovaire de la 1^{re}. espèce de *Monilifera*.
29. Une moitié de l'ovaire 28 qui a été coupé transversalement, & dans la cavité duquel étoit la semence Fig. 30.
30. La semence qui étoit contenue dans l'ovaire Fig. 28.
31. Ovaire de la 1^{re}. espèce de *Chamamelum*.
32. Ovaire de *Chamamelum foetidum*. B. Pin.

438 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

33. Ovaire de la 21^{me}. espece de *Matricaria*.

34. { Ovaires d'*Hysterophorus*, dont l'un est vû
35. { par le dos, & l'autre par la partie opposée.

36. Ovaire d'*Achillea*.

37. Ovaire d'*Heleniastrum*.

38. Ovaire d'*Asteriscus*.

39. { Ovaires d'*Arctotheca*.

40. {
41. Ovaire du disque de *Doronicum*.

42. Ovaire d'*Hysterophorus*, revêtu de son enveloppe.

43. Ovaire de *Tagetes*.

44. Ovaire d'*Obeliscotheca*.

45. Ovaire de *Corona Solis*.

46. Ovaire de *Solidago*, d'*Helenium*, d'*Aster*, de *Virga aurea*, &c.

47. }
48. } Ovaires de différentes especes de *Cera-*
49. j *tocephalus*.

TABLE GÉNÉRIQUE.

<i>Achillea.</i> . . . 320	<i>Heleniastrum.</i> . . 314.
<i>Arctotheca.</i> . . 330.	<i>Helenium.</i> . . 302.
<i>Aster.</i> . . . 309.	<i>Hysterophorus.</i> . 335.
<i>Asteriscus.</i> . . 331.	
<i>Asteroides.</i> . . 323.	<i>Jacobæa.</i> . . 296.
<i>Asteropterus.</i> . . 313.	<i>Jacobæastrum.</i> . 301.
	<i>Jacobæoides.</i> . 300.
<i>Bellidiastrum.</i> . 316.	
<i>Bellidioides.</i> . 280.	<i>Matricaria.</i> . . . 283
<i>Bellis.</i> . . . 278.	<i>Monilifera.</i> . . 289.
<i>Caltha.</i> . . . 288.	<i>Obeliscotheca.</i> . 329.
<i>Ceratocephaloides.</i> 328.	
<i>Ceratocephalus.</i> 325.	<i>Solidago.</i> . . 292.
<i>Chamæmelum.</i> . 316.	
<i>Corona Solis.</i> . . 333.	<i>Tagetes</i> . . 314.
	<i>Tussilago.</i> . . 290.
<i>Dimorphotheca.</i> 279.	
<i>Doronicum.</i> 301.	<i>Virga aurea.</i> . . 306.
<i>Eupatoriophalacron.</i>	
324.	



HISTOIRE DU CACHOU.

Par M. DE JUSSIEU.

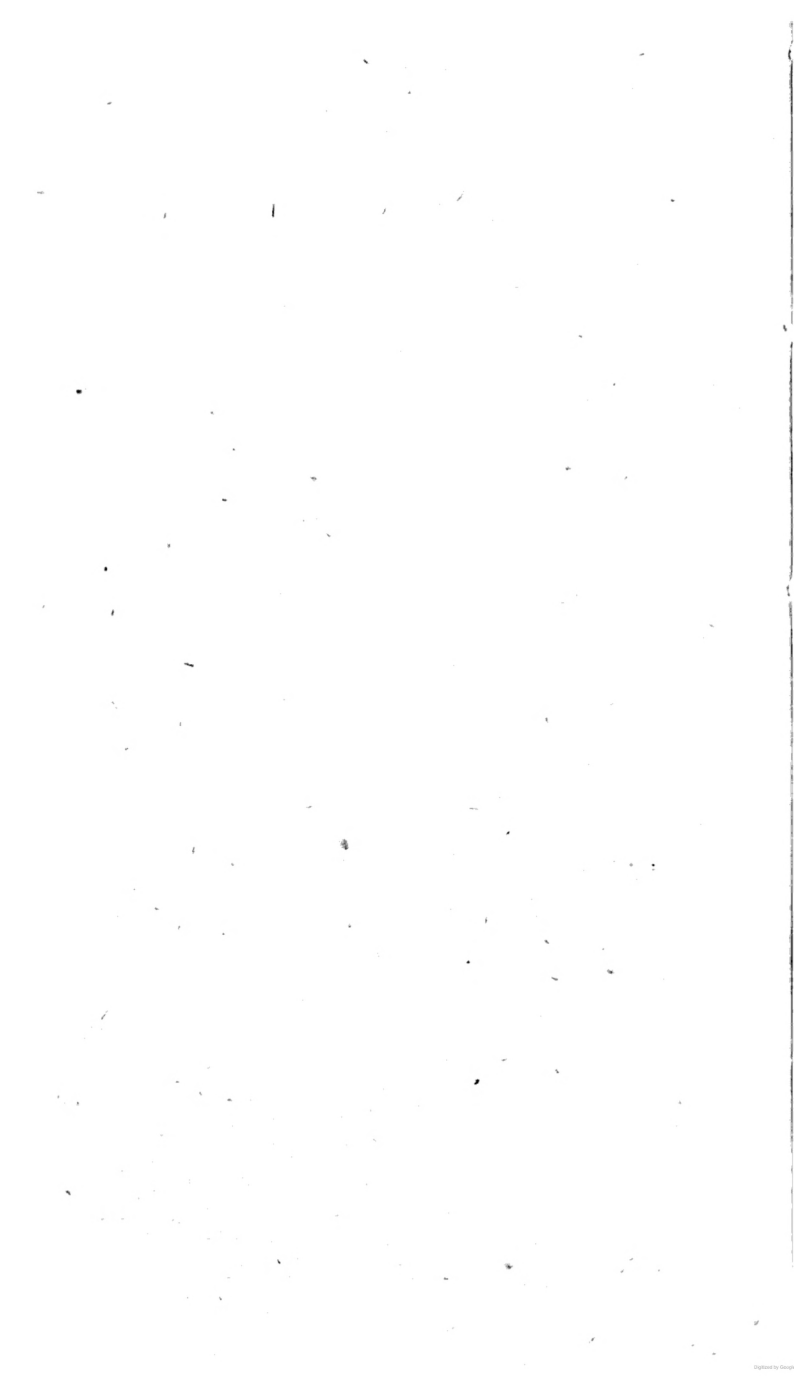
* **I**L est du Cachou comme de la plupart des autres drogues sur l'histoire desquelles il y a autant de variations que de relations de Voyageurs, qui pour se distinguer les uns des autres, en ont chacun parlé différemment, & peut-être dans la vûe de se faire un mérite d'ajouter quelque chose à ce qu'en ont dit ceux qui ont été avant lui dans le pays où on le fait.

Il s'agit donc aujourd'hui d'apprendre touchant cette drogue quelque chose qui puisse concilier les Auteurs qui en ont parlé, & il est important, par rapport à l'usage que l'on en fait, de donner des observations sur le pays d'où il vient, & sur la manière dont on l'y façonne.

Je ne m'étendrai pas beaucoup sur les différentes opinions l'on a eues sur la nature du Cachou, parce que M. *Geoffroy* nous les a détaillées au mois de Janvier 1710. Je n'entrerais point non plus dans un Examen analytique de ses principes, parce que M. *Boulduc*, dans un autre Memoire qu'il nous en



Corymbifères dont la fleur est ordinairement radice



en a donné en 1709, a détrompé ceux qui s'imaginoient que le Cachou étoit une espece de terre. Il me suffit de prévenir le public que cette substance que l'on a regardée jusqu'ici comme composée de plusieurs sortes d'extraits, est très-simple en elle-même.

Le Cachou, en effet, n'est autre chose qu'un extrait de l'Arec rendu de solide par l'évaporation de toute l'humidité que cet extrait contenoit.

Il est inutile de décrire l'Arbre qui porte l'Arec, parce que la figure & la description que nous en ont donné les Auteurs de l'*Hortus Malabaricus*, vol. 1. p. 9. étant très-exactes, peuvent passer pour suffisantes, pour faire connoître cet Arbre & le fruit dont se tire cet extrait.

Suivant la description de ces Auteurs & celle de *Garcias ab horto*, qui est un des premiers qui en ait parlé, cet Arbre est une espece de Palmier qui croît sur les Côtes maritimes des *Indes Orientales*; & à juger de son fruit par celui qui m'a été envoyé de *Pontichery*, il est ovale, de la grosseur d'un œuf de poule, garni à sa base d'un calyce composé de six écailles, rarement de neuf, appliquées les unes sur les autres de trois en trois. L'extrémité opposée de ce fruit se termine en une espece de nombril relevé, assés dur.

L'exterieur de ce fruit desséché est coriace, tantôt blanchâtre, tantôt d'un gris tirant sur le verdâtre, & tantôt jaunâtre. Il renferme une substance qui devient une filasse jaunâtre, assés semblable à la bourre de soye, & entremêlée de plusieurs côtes ligneuses pour la soutenir, & qui partent de la base de ce fruit, & vont se terminer à sa pointe. Dans

Dans le centre de cette filasse est une capsule qui renferme une semence ou noyau de figure tantôt arrondie, tantôt se terminant en pointe à une de ses extrémités comme le gland de Chêne, & toujours applatie à sa base qui est la partie qui occupe le côté du pedicule.

Cette semence est de couleur grisâtre, semblable à celle de la Noix Muscade, d'une substance fort dure, étant sèche, & marbrée intérieurement de couleur rougeâtre ou café & blanchâtre.

C'est cette semence qui a proprement le nom d'*Areca*, que nous appelons *Arec*, & que les Arabes nomment *Fausel*.

Son goût est un peu astringent, & l'expérience que les gens du pays ont qu'il est utile à l'estomac, & propre à adoucir la salive, le fait servir parmi eux d'une espèce de regal dans les visites qu'ils se rendent.

Leur manière de servir de l'Arec est de le présenter ou entier ou coupé en plusieurs tranches. Lorsqu'on le présente entier, on sert en même temps un instrument propre à le couper, qui est une espèce de Ciseau composé de deux branches mobiles, arrêtées par une de leur extrémité, & qui s'ouvre de l'autre. C'est par l'extrémité par laquelle ce ciseau s'ouvre que l'on presse l'Arec que l'on met entre ces deux branches pour le couper en tant de parties que l'on veut : & de ces deux branches il n'y en a qu'une qui est la supérieure destinée à couper, l'inférieure ne sert que d'appui pour soutenir cette semence dans le temps de l'effort que l'on fait par l'abaissement de la partie supérieure du ciseau.

Lors-

Lorsqu'on le sert coupé en tranches ; c'est ordinairement sur des feuilles de Betel dans lesquelles on enveloppe ces morceaux après les avoir auparavant couverts d'une couche legere de chaux propre à se charger du suc de l'Arec & du Betel, quand on les mâche, pour en faire conserver plus long-temps dans la bouche une faveur agréable qui teint la salive en rouge.

Comme les Auteurs de l'*Hortus Malabaricus* ont aussi donné une excellente figure de la Plante & de la Feuille du Betel, nous renvoyons ceux qui seront curieux de les connoître, au Tome VII. de leur Ouvrage.

A l'égard du Cachou, qui dans le pays a le nom de *Caché*, & que les *Portugais* nomment *Catté*, ce n'est que l'extrait des semences, que nous appellons *Arec*, que l'on coupe vertes en tranches, lesquelles on met infuser à une chaleur égale pendant long-temps dans l'eau, & lorsque cette eau est chargée d'une teinture forte, on la passe, & on en fait évaporer tout l'humide jusqu'à ce qu'il ne reste au fond du vaisseau qu'un extrait, auquel on donne telle forme que l'on veut, & qui se durcit bientôt après.

Les morceaux d'Arec qui ont servi à cette teinture, sont d'un rouge brun, & ne sont point rejettés après cette infusion, mais ils se revendent sous le nom d'*Arecs Pacheli*, & se mangent également avec le Betel. Leur goût est cependant beaucoup inférieur à celui qu'ils avoient avant leur infusion.

Ce qui a donné lieu à presque tous ceux qui ont traité du Cachou, de croire que ces morceaux de différente figure que nous en voyons,

voyons, sont des suc^s extraits de parties différentes de plusieurs Plantes, est la variété des couleurs, des formes & des saveurs qu'ils ont observées dans différents morceaux : car les uns, soit qu'ils soient formés en boule, soit qu'ils soient en manière d'écorce d'arbre, ont une superficie brune qui couvre un intérieur rougeâtre ; les autres qui sont formés en masses applaties, plus ou moins grosses sont à l'intérieur d'un rouge brun assés foncé sous un extérieur tirant sur un noirâtre de la couleur & du poli de la resine & du bitume ; presque tous ont d'abord une saveur plus ou moins amere, qui, en se fondant, se change en une douceur accompagnée d'un peu d'astringtion.

On a même jugé par le poids de ces morceaux, que la chaux de certains coquillages du pays entroit dans leur composition.

Mais il est aisé de faire voir que ceux qui ont jugé de la nature du Cachou par ces apparences, ne l'ont fait que par conjectures, puisque tous les accidens qu'ils y remarquent, peuvent s'y trouver avec la manière la plus simple de le façonner.

La couleur & la saveur se rencontrent dans l'Arec dont il tire son origine.

La difference des couleurs de l'intérieur & de l'extérieur des masses ne dépend que du plus ou du moins de cuisson du suc extrait qui ayant été exposé au feu & au Soleil pour être desséché, a reçu à l'extérieur plus d'impression de feu qu'à l'intérieur.

Il ne faut d'ailleurs qu'un peu d'expérience sur les differens effets qu'est capable de produire le plus ou le moins de maturité dans
les

les fruits & les semences dont on extrait des suc pour juger de la cause de cette diversité de couleur dans les différentes masses de Cachou qui nous sont apportées des *Indes*.

Le plus ou le moins de secheresse de l'Arec ne contribué pas peu aussi à rendre ces morceaux de Cachou plus ou moins terreux, & à les faire paroître plus ou moins résineux; puisqu'il est impossible qu'à proportion de l'un de ces deux états dans lequel cette semence aura été employée, il n'y ait plus ou moins de fecules, dont la quantité le rendra plus terrestre & plus friable; il sera au contraire plus compacte, moins cassant, & paroîtra plus résineux, plus il y aura d'extrait gommeux.

Ces observations dont je dois la plus grande partie à M. *Albert* Chirurgien-Major, établi depuis plusieurs années à *Pontichery*, se trouvent très-conformes avec le sentiment d'*Helbigius* cité par *Dale*. Cet Auteur, de même que *Cleyer*, pendant le séjour qu'il a fait dans les *Indes*, a remarqué qu'avec le seul Arec on formoit des masses d'extraits qui sont d'usage dans le pays, & que nous employons en *Europe*, sur-tout dans la Médecine depuis près d'un siècle.

Une autre cause de l'idée qu'on s'est formée que le Cachou est un composé de plusieurs extraits, dont on a supposé que la base est une terre ou une chaux de coquilles calcinées, est l'usage dans lequel les Voyageurs ont remarqué que font les *Indiens* & les *Portugais* de faire différentes compositions dont le Cachou est la base, dans lesquelles ils lui ajoutent tantôt la poudre de Reglisse ou son
ex-

extrait, tantôt des Aromats avec des baumes dessechés dont ils font des pastilles appellées dans le pays *Cachou* ou *Catechu*, & que les *Portugais* nomment *Cachondé*.

Le nom même de *Terra Japonica*, terre du *Japon*, sous lequel depuis près d'un siècle le *Cachou* est connu parmi les *Droguistes*, n'a pas peu contribué à faire croire qu'il y a une terre ou chaux de coquillages qui lui serroit de base; mais il est surprenant que depuis le temps qu'ils l'ont connu sous ce nom, ils ne se soient pas desabusé de l'opinion qu'ils ont eüe de ce mélange, en le brûlant, puisqu'il se réduit presque tout en cendres, & par la dissolution de ces masses dont la substance se fond entièrement, ou par la salive, lorsqu'on le tient pendant quelque temps dans la bouche, ou dans laquelle on observera qu'il ne se fait presque aucune précipitation de terre au fond du vase où on l'a mise en dissolution, ce qui devroit arriver, si la chaux ou quelque autre terre avoit part à sa composition.

Si nous faisons attention aux usages auxquels les *Indiens* employent le *Cachou*, nous serons d'abord prevenus suivant la relation de *Garcias ab horto*, de *Linschot*, de *Bontius*, de *Cleyer*, d'*Helbigius*, d'*Herman* & des autres Voyageurs qui en ont parlé, qu'il est très-utile pour adoucir l'haleine à ceux qui l'ont forte & mauvaise, qu'il est salutaire dans les fluxions de la gorge, qu'il arrête les vomissemens & les diarrhées, & qu'il convient dans les dysenteries.

Par l'usage que nous en avons fait dans ce pays, nous y remarquons à peu près les mêmes

mes effets, & si nous penetrons jusques dans les principes qui peuvent les operer, il semble que ce soit à l'astringtion dont cette drogue est principalement douée, que l'on doive ces vertus.

En effet, c'est par cette astringtion que l'Estomac plus capable de retenir plus longtemps les alimens, est en état de les mieux digerer; ce qui est le vrai remede de la plupart des diarrhées qui ont pour cause la foiblesse de l'Estomac.

C'est par cette même astringtion que réunissant les principes du sang qui étoient divisés, elle arrête la dysenterie, & les fluxions dans lesquelles le sang ou sa serosité s'épanchoient avec trop de facilité.

Le caractère spécifique du Cachou est donc d'être comme un composé des sucres d'Hypocistis & d'Acacia desquels il a l'astringtion, & par sa douceur il approche de celle de la Reglisse & du Sang-dragon, en sorte qu'il réunit en soi les vertus de ces differents sucres, en modifiant ce qu'ils ont de trop astringent ou de trop difficile à dissoudre dans l'eau simple.

Nous avons encheri sur les *Indiens* par les différentes préparations que nous donnons au Cachou pour le rendre plus agréable. On le dissout dans l'eau simple, qui dans peu de temps se charge de ses parties les plus pures, on la coule, on laisse évaporer la colature, & l'on ne trouve au fond du vase qu'un extrait rouge brun, qui est le Cachou purifié, auquel on ajoute les Aromats les plus convenables au goût d'un chacun, quelquefois même le sucre, pour en corriger cette amertu-

*image
not
available*



OBSERVATIONS

SUR

LES OS DU CORPS HUMAIN.

Par M. WINSLOW.

I. Des Jointures Dentelées des Os du Crâne.

* **L**E grand *Vesale* a bien observé que les sutures supérieures du Crâne ne sont ordinairement dentelées que dans sa surface externe ou convexe, & que dans l'interne ou concave ces Os sont joints par de simples lignes plus ou moins irrégulières. Il n'en dit pas davantage, ayant insinué auparavant que les dentelures ont encore des avances laterales qui empêchent la séparation de ces Os dans un certain sens, à peu-près comme l'assemblage que les Menuisiers appellent *queuë d'aronde*. On a ensuite remarqué qu'il est encore impossible de les séparer sans rien casser en levant une piece & en baissant l'autre. On attribue cette dernière difficulté à l'entrée de quelques pointes osseuses d'une pièce dans l'épaisseur de l'autre comme des tenons dans des mortaises; ce qui se rencontre

450 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
tre en effet dans plusieurs endroits, mais manque aussi dans d'autres.

Ayant considéré ces jointures avec attention, j'y ai observé un artifice d'une grande simplicité, par lequel sans tenons & sans mortaises les pièces deviennent inséparables dans le sens qu'on vient de dire, & qui, outre cet usage, en a encore un autre considérable, comme il sera dit dans la suite. Les dents de ces Os sont taillées obliquement vers la concavité du Crâne. Leurs intervalles ou interstices se terminent au bord interne de l'épaisseur de l'Os. Exterieurement, entre les bases ou racines de ces dents, il y a des échancrures languettes gravées obliquement dans l'épaisseur de l'Os; desorte que deux de ces Os étant joints ensemble, les dents de l'un s'avancent sur l'épaisseur de l'autre, & se logent dans les échancrures. Ainsi si voulant séparer ces pièces de la manière susdite, les dents de celle qu'on voudroit baisser heurtent contre l'épaisseur de l'autre, & l'épaisseur de celle-ci est poussée contre les dents de la première. Les doigts des deux mains entrelacés sur un même plan représentent en quelque manière cette mécanique, qui empêche leur séparation dans le sens susdit, aussi-bien que celle des Os.

Par-là non seulement la voute du Crâne, dont les pièces ne sont pas épaisses, devient assés ferme pour soutenir des fardeaux & quelques chocs, sans que ces pièces se quittent; mais cette conformation est encore très-avantageuse en cas de coups violents. Car s'il y avoit de pareilles dents dans la surface interne du Crâne, elles pourroient dans ces cas facile-

facilement s'écarter ou se détacher tout-à-fait, & blesser la Dure-mere. C'est le second usage que j'ai crû y avoir observé.

Le même artifice se trouve dans les *Os surnumeraires du Crâne* appellés communément *Clefs*, déjà remarqués par *Gninterius Ardernaeus*, Medecin de la Faculté de *Paris*, chez qui *Vesale* a travaillé. Ces Os sont larges & dentelés au dehors, mais étroits & unis au dedans. J'en ai vû un qui ne paroïssoit point du tout dans la surface interne du Crâne, n'en ayant pas penetré toute l'épaisseur, quoi qu'assez large au dehors.

II. *Des Jointures écailleuses.*

On ne parle communément que de la partie écailleuse de l'Os des Tempes, & de celle de l'Os parietal qui y répond, comme si personne n'avoit observé que l'Os parietal a encore deux autres portions écailleuses, & que l'Os frontal & l'Os sphéroïde en ont aussi chacun une pour se joindre avec ces deux-là. L'incomparable *Vesale* les a toutes décrites, & il a donné une raison de la nécessité des Jointures écailleuses en general dans les endroits où elles se trouvent, savoir que les Os y étant très-minces, ils n'avoient pas assés d'épaisseur pour l'autre sorte de jointure. Il ajoute que les inferieurs de ces Os ainsi taillés, étant les plus solides, ont leurs portions écailleuses placées au dehors, & couvrent celles des Os superieurs, qui sans cette disposition seroient mal placés & en risque dans un endroit si plat. Il dit ensuite que ces jointures écailleuses sont principale-

ment faites pour le Muscle crotaphite, parce qu'il est attaché sur toute l'étendue de ces jointures.

La première raison de ce grand Anatomiste est bonne. La deuxième est défectueuse, & l'artifice de ces jointures n'y est pas assez considéré. Il est vrai que de ces quatre Os, les inférieurs, savoir l'Os des Tempes & l'Os sphénoïde viennent de la base du Crâne; comme il dit, & qu'ils paroissent plus solides vers leurs bords, & enfin qu'ils couvrent les supérieurs, c'est-à-dire l'Os pariétal & l'Os frontal, qui ont plus de diploë entre leurs lames. Mais il me paroît premièrement, que ceux-ci étant épais & moins cassants résistent plus aux coups, que les autres qui sont minces & fragiles. Secondement, que les pièces qui sont placées au dehors, & qui couvrent les autres, n'empêchent pas celles-ci de céder aux coups ni de s'enfoncer. Au contraire, les pièces qui sont posées au dedans, & qui sont couvertes, soutiennent les autres, & leur servent d'appui contre les coups, en étant d'autant plus capables, qu'elles sont des portions de voûte & épaisses, au lieu que les autres sont plates & minces. Enfin, non seulement les pièces inférieures sont soutenues & appuyées par les supérieures, mais toutes les quatre se soutiennent alternativement ensemble dans un autre sens; car l'Os frontal soutient deux Os, savoir le Pariétal & le Sphénoïde, dont le premier sert de soutien au second, & ensuite ces deux soutiennent ensemble l'Os temporal. Cet arrangement est merveilleux & mérite une attention très-particulière. A l'égard de l'attache du

Muscle

Muscle crotaphite à ces jointures, je remettrai mes Remarques là-dessus avec les Observations particulières que j'ai faites sur la structure de ce Muscie. J'ajouterai seulement ici, que dans la surface interne de l'Apophyse écailleuse de l'Os parietal, qui aboutit à celle de l'Os sphénoïde, il y a souvent un canal entier creusé dans l'épaisseur de l'Os pour le trajet d'une branche de l'Artere de la Dure-mere, dont les autres rameaux sont logés dans des sillons.

III. *Des Os du Palais.*

Il est surprenant de voir la description défectueuse de ces Os dans les meilleurs Auteurs, même les Modernes, qui ont presque tous suivi à peu-près les Anciens. Cependant il faut excepter de ceux-ci *Vidus Vidius*, un des premiers Professeurs du College Royal, qui en deux mots pas trop clairs, & par deux Figures mal dessinées, marque assez qu'il savoit toute l'étendue de ces pièces si peu connues depuis son temps. Je ne puis pas m'empêcher de dire en passant qu'il est très-fâcheux que cet Auteur ait eû un mauvais Dessinateur, car ses Tables Anatomiques, qui sont au nombre de soixante-dix-huit, sont pour la plupart originales, & prouvent qu'il a bien travaillé, quoi-que son Ecrit n'y réponde pas toujours. Mais pour revenir aux Os, il faut avouer que la surprise diminuë, quand on éprouve la grande difficulté avec laquelle on les tire entiers de leurs places où ils sont enclavés, sans les casser. Une description entière de ces Os paroîtra aussi nouvelle que

le détail des Remarques particulières qui ne feroit pas moins long.

Ils sont situés non seulement à la partie postérieure de la voûte du Palais, comme on se contente de dire communément, & entre les Os maxillaires & les Apophyses pterygoïdes; mais ils s'étendent aussi en haut sur les parois des Fosses nasales jusqu'au fond des Orbites. C'est par ces limites supérieures que j'ai reconnu la science de *Vidus Vidius*; & parce qu'il ajoute ensuite que chaque Orbitte est composée de sept pièces, parmi lesquelles il compte l'Os du Palais.

Leur figure n'est pas quarrée, comme disent ceux qui n'en ont vu que la partie inférieure que j'appelle *Palatine*, & dont ils ont pris occasion de les nommer *Os du Palais*. Elle est fort inégale, recourbée, crochue, pointue & creusée différemment, quoi-que d'un petit volume.

On peut néanmoins y trouver un certain ordre, en divisant chacun de ces Os en quatre parties, savoir deux inférieures, dont l'une est antérieure & l'autre postérieure, une moyenne, & enfin une supérieure, & en donnant un nom à chacune, & en les nommant *Palatine*, *Pterygoïdienne*, *Nasale* & *Orbitaire*.

La partie inférieure-antérieure ou *palatine* acheve la voûte du Palais & le fond de la Fosse nasale; elle a au côté interne un bord élevé & tranchant qui, joint à celui de l'Os pareil, forme une rainure pour soutenir une portion de l'Os vomer. On peut regarder cette partie comme le corps de l'Os, & les autres comme ses apophyses.

La partie inferieure-posterieure , ou *pterygoïdienne* , est pointuë & creusée de côté & d'autre pour se joindre à l'Apophyse pterygoïde, dont elle acheve la composition : elle est exterieurement inégale pour s'engrener avec l'Os maxillaire.

La partie moyenne , ou *nasale* , a deux faces, une interne, un peu concave, égale & distinguée de la *palatine* par une éminence transversale, qui sert à soutenir les lames ou coquilles inferieures du Nez. On remarque dans sa face externe un plan particulier qui recouvre en partie l'ouverture du Sinus maxillaire. On y observe encore une portion de Canal , qui jointe à une pareille portion de l'Os maxillaire, forme un Canal entier pour le passage d'une branche du Nerve maxillaire supérieur , & qui se termine dans la voûte du Palais par un orifice qu'on appelle *Tron palatin*.

La partie superieure, ou *orbitaire* , est distinguée de la partie nasale par une échancrure considérable, qui, avec l'Os sphénoïde, rarement seule, forme une ouverture, qu'on peut appeller *tron palatin sphénoïdal*, ou *pterygopalatin*. Cette partie a deux faces & trois cavités : une petite face superieure pour accomplir le fond de l'Orbite : une face postérieure pour achever la fente maxillaire : une cavité antérieure qui se joint aux cellules de l'Os ethmoïde : une postérieure qui répond au Sinus sphénoïdal, une laterale externe, qui recouvre une partie de l'ouverture du Sinus maxillaire. Ces cavités sont tantôt simples, tantôt composées dans differents sujets.

IV. *Des Vertebres.*

On fait que les Vertebres inferieures ont le corps plus gros que les superieures. Leur difference paroît d'abord aller de suite depuis la seconde du Col jusqu'à l'Os sacrum, comme une espece de pyramide ou de cone. J'ai observé que toute l'Epine du Dos étant vüe de front & par devant, la largeur de ces corps n'augmente d'abord que depuis la seconde Vertebre du Col jusqu'à la septième; ensuite elle diminue de plus en plus jusqu'à la quatrième ou cinquième du Dos: de-là elle recommence son augmentation de suite jusqu'à l'Os sacrum. Cette disposition est ordinairement constante, & elle est necessaire par rapport aux Visceres de la Poitrine. Les autres dimensions sont très-bien exprimées dans *Vesale*, qui a fait un détail surprenant de toutes les particularités de ces Os, comme aussi de presque tous les autres du Corps humain.

V. *Des Côtes.*

L'examen des Côtes m'a beaucoup plus occupé depuis long-tems que celui des autres organes de la Respiration. Malgré l'exacte connoissance de leur structure & de leur connexion que l'on doit entièrement à *Vesale*; & malgré les grands travaux d'*Aquapendente*, de *Borelli* & de *Bellini* sur leur mecanique & sur leur usage, tout en a encore paru fort obscur, quand il a fallu en venir à une application entiere sur le Corps. Les Physiciens.

ciens speculatifs en ont été très-satisfaits, voyant clairement que cela doit être comme ces grands hommes l'ont expliqué. Mais l'Anatomiste Philosophe n'est pas content, à moins qu'il ne voye que la conformation des parties y correspond.

On a bien remarqué que l'élevation des Côtes qui sont naturellement abbaissées, dilate la cavité de la Poitrine, & que leur rabaissement la retrecit : on a observé que cette dilatation se fait en divers sens, entre les deux rangs de Côtes, & de derriere en devant. On a bien vû que cette maniere de dilatation ne se peut pas faire en levant les Côtes de chaque côté ou rang comme des anes posées à contre-sens sur deux plans paralleles; car par-là il n'y auroit que la dilatation laterale: ni en considerant chaque paire de Côtes comme un cerceau presque entier incliné sur l'Epine; car alors il n'y auroit que la dilatation de derriere en devant.

Borelli ayant senti cette difficulté, a voulu montrer un mouvement composé ou mixte dans sa 86. & 88^{me}. proposition. Mais il ne dit pas comment les Côtes sont disposées pour être muës de cette façon. *Bellini* dans ses Aphorismes, qui sont à la tête de son Traité *De Urinis & Pulsibus*, parle très-excellemment de la mécanique des Côtes, principalement de la necessité de leurs appendices mobiles vers le Sternum, mobiles par des portions cartilagineuses dans l'Homme & dans plusieurs Animaux, mais dans les Oiseaux par des articulations particulières.

Il y appuye fort fort la necessité de la difference de ces appendices d'avec les Côtes en étenduë; & en direction, insinuant que sans cette mobilité particulière, & que sans cette difference en étenduë & en direction, les Côtes ne pourroient point être relevées sans les casser ou sans rompre leurs attaches.

Mais avec tout cela personne, que je sache, n'a démontré par l'Anatomie comment la conformation des Côtes peut contribuer à ce double mouvement, qui est tout à la fois lateral & direct, on de côté & d'autre & de derriere en devant; sans quoi les meilleures explications resteront toujours obscures & sans preuve évidente. Je crois l'avoir trouvé, fort surpris d'avoir cherché avec tant de peine ce qui saute continuellement aux yeux de tous les Anatomistes depuis *Galien* jusqu'à nous. Ce sont les articulations de la plupart des Côtes avec les Vertèbres qui accomplissent cette mécanique. Ces articulations sont doubles, & par-là le mouvement des Côtes devient ginglymoïde, on comme celui des charnières. Elles sont posées plus ou moins transversalement sur deux differents plans verticaux qui inclinent sur le devant l'un contre l'autre, & s'écartent en arriere. Chacun de ces plans est formé par les extremités des apophyses transverses & par les angles des corps des Vertèbres. Les Côtes sont très-recourbées en arriere vers les Vertèbres, & elles sont comme presque redressées en devant vers leurs appendices cartilagineuses qui se courbent plus ou moins en haut.

haut. Il faut encore se souvenir que les Côtes sont naturellement plus ou moins inclinées & abaissées sur le devant.

Cette disposition produit trois sortes d'écartement, quand on leve les Côtes, & autant d'especes de retrecissement, quand on les rabaisse. Car les deux rangs de Côtes étant relevés, ils s'écartent l'un de l'autre, pendant qu'en même temps les extremités anterieures des Côtes en general s'éloignent de l'Epine du Dos, & que les Côtes d'un rang s'écartent le plus de celles de l'autre par les endroits de l'union de leur partie osseuse avec leur appendice cartilagineuse. Par les deux premieres sortes d'écartement on trouve le mouvement mixte que *Borelli* a proposé après *Aquapendente*; & la dernière sorte verifie les Aphorismes de *Bellini*, & les rend intelligibles aux Anatomistes. Je me borne ici aux portions osseuses des Côtes, reservant pour une autre occasion le reste qui regarde cette mécanique.



R E F L E X I O N S

Sur les Observations des Marées faites au Port de l'Orient depuis le 1 Fevrier 1711. jusqu'au 1 Fevrier 1712, & depuis le 18 Août. 1716 jusqu'au 30 Juin 1719.

Par M. CASSINI.

* **O**N est assés instruit des avantages que la Physique peut retirer de la Connoissance du Systeme du Flux & du Reflux de la Mer, & de l'utilité qui en resulte pour la Navigation, & faciliter le Commerce qui procure aux Etats des biens avantageux & solides. C'est ce qui a engagé l'Academie Royale des Sciences à demander, qu'on fit en divers Ports de l'Océan des Observations des Marées, qui pussent servir non seulement à approfondir tous les effets qu'on y avoit remarqué jusqu'à present, mais même à faire, s'il se pouvoit, quelques nouvelles découvertes.

Les divers Memoires qui ont été faits sur ce sujet, & rapportés à l'Academie des Sciences, ont fait voir les routes qu'on a tenues pour découvrir les différentes causes des Marées, à mesure qu'on en recevoit de nouvelles Observations, mais nous avons enco-

16

re à desirer d'avoir une suite non interrompue d'Observations pendant un temps assez considerable, pour que toutes les variations qui arrivent dans le mouvement de la Lune, pussent se discerner chacune séparément.

Il auroit été aussi fort à souhaiter, que les Observations qui ont été faites à *Brest*, depuis le 10 Juin 1711 jusqu'au 30 Septembre 1716, y eussent été continuées jusqu'à présent. Ce Port, qui est un des plus considerables de la *France* par la profondeur de ses eaux, & par le grand nombre de Vaisseaux qu'il peut contenir, étant à l'extremité Occidentale du Royaume dans un endroit avancé dans l'Océan, où les effets causés par les Marées, doivent se distinguer avec moins d'irrégularité que dans d'autres Ports, où ils peuvent être détournés par la direction des Côtes.

Au défaut de ces Observations, nous avons celles qui ont été faites dans le Port de l'*Orient*, depuis le 1 Fevrier 1711. jusqu'au 1. Fevrier 1712, & depuis le 21 Mai 1716 jusqu'au 30 Juin 1719.

On n'avoit remarqué dans les premières Observations que le temps de la Haute & de la Basse Mer de chaque jour, & la quantité dont elle avoit monté. Dans les dernières qui ont commencé en 1716, on a observé les Marées plus régulièrement, suivant la maniere qui avoit été prescrite par l'Academie dans le Memoire imprimé qui avoit été envoyé en divers Ports par ordre de Monseigneur le Regent, toujours attentif à ce qui peut contribuer à la perfection des Sciences & des Arts.

Avant que de donner le resultat de ces Observations, il faut remarquer qu'on avoit placé à l'embouchure du Port de l'*Orient*, un Poteau destiné pour observer la hauteur des Marées, dans un endroit fort à couvert, distant de la Rade de *Penmaneeck* de 150 toises; que les Marées ont été jugées égales à la Rade & au Port; que les vents traversiers du Port sont Ouest un quart Nord-Ouest, & les vents traversiers de la Rade Nord-Ouest.

Dans le premier Journal d'Observations, depuis le 1^{er} Fevrier 1711 jusqu'à pareil jour de l'année suivante, il y a eu 25 tant Nouvelles que Pleines Lunes, & dans le second qui commence en 1716, il y en a eu 77, qui jointes aux premières, font 102 Observations de Nouvelles & Pleines Lunes, & un égal nombre de Quadratures.

On a marqué dans ce dernier Journal, l'heure de la Haute Mer & de la Basse Mer pour tous les jours de l'année, la hauteur de la Mer dans l'un & dans l'autre état, la température de l'air & les vents qui regnoient alors. On y a même observé très-souvent les deux hautes ou basses Mers qui arrivent dans un même jour, de sorte que nous avons la plus grande partie de l'année trois Observations pour chaque jour, & même quelquefois quatre.

Entre ces Observations, celles qui ont été faites depuis le 21 Mai jusqu'au 1^{er} Octobre sont communes avec celles de *Brest*, ce qui donne la facilité de les comparer ensemble, & nous trouvons premièrement que l'heure de la Pleine Mer arrive à *Brest* & au Port de l'*Orient* pour l'ordinaire à la même

même heure , à quelques minutes près.

Par exemple, le 21 Mai 1716, jour de la Nouvelle Lune, à la Haute Mer fut observée au Port de l'*Orient* le matin à 3^h 28', & le soir à 3^h 45'. Elle est arrivée ce jour-là à *Brest* le matin à 3^h 17', & le soir à 3^h 45'.

Le 28 Mai suivant, jour du premier quartier, la Marée du soir fut observée à l'*Orient* à 9^h 22', & à *Brest* à 9^h 17'.

A l'égard de l'élevation de la Mer causée par les Marées, il s'y trouve une grande différence dans ces deux Ports, car elle fut observée à l'*Orient* le 21 Mai au soir de 15 pieds 0 pouce, plus petite de 3 pieds 5 pouces 3 lignes qu'à *Brest* où elle fut remarquée de 18 pieds 5 pouces 3 lignes. Pareillement le 24 Septembre 1718, un jour après la Nouvelle Lune, l'élevation de la Mer fut au Port de l'*Orient* de 16 pieds 1 pouce, qui est la plus grande qu'on y ait remarqué, au lieu qu'à *Brest* la Mer monta ce jour-là à la hauteur de 22 pieds.

Cette différence entre la hauteur des Marées à *Brest* & au Port de l'*Orient* s'apperçoit aussi dans les autres jours jusqu'aux Quadratures, la hauteur de la Mer ayant été observée au Port de l'*Orient* le 28 Mai au matin, jour du premier quartier de 10 pieds 2 pouces, plus petite de 3 pieds 10 pouces qu'à *Brest*, où elle fut trouvée de 14 pieds 0 pouce.

Il paroît même que depuis la Pleine Lune jusqu'aux Quadratures, les Marées baissent d'une plus grande quantité à l'*Orient* qu'à *Brest*, ce qui rend la connoissance de l'heure véritable des grandes Marées, plus importan-

te pour les Vaisseaux qui veulent entrer dans ce Port, ou en sortir.

Si nous examinons presentement toutes les Observations des Marées qui ont été faites au Port de l'*Orient*, on y trouve de bien plus grandes irrégularités que celles qu'on avoit remarquées à *Brest*; ce qui peut provenir de la situation de ce Port qui est dans la Côte Meridionale de la *Bretagne*, & n'avance pas dans la Mer comme celui de *Brest*. Peut-être même que l'Isle de *Grouay*, qui est placée en travers, & barre pour ainsi dire ce Port, rompt les vagues causées par le flux & le reflux, & altere en différentes manieres l'effet des Marées. On peut cependant remedier en partie à ces inégalités, en supposant de même qu'à *Brest*, que les grandes Marées y arrivent les jours des Nouvelles & Pleines Lunes à 3^h 30', & dans les Quadratures à 8^h 50', & employant l'Equation qui a été prescrite dans les Memoires précédents.

Par exemple, le 1 Septembre 1716, jour de la Pleine Lune, qui est arrivée à 9^h 37' du soir, la Haute Mer du matin a été observée au Port de l'*Orient* à 2^h 23', & celle du soir à 3^h 34', qui est la plus prompte qui y ait été remarquée, & est éloignée du temps moyen de 56 minutes. Suivant cette regle la Haute Mer a dû arriver le matin à 2^h 54', & le soir à 3^h 18', ce qui est plus près de l'Observation.

Pareillement le 7 Septembre 1716, jour du dernier quartier, qui est arrivé à 9^h du soir, la Marée du matin a été observée à 7^h 5', qui est la plus grande acceleration qui a été remarquée. Elle a dû arriver suivant la regle à 8^h 20'.

Le

Le 7 Novembre suivant , jour du dernier quartier , qui est arrivé à une minute après minuit, la Marée du matin a été observée à 10h 5', qui est le plus grand retardement qui ait été remarqué. Elle a dû arriver suivant la regle à 9h 12'.

On remarquera ici que dans la *Connoissance des Temps* de l'année 1716, le 3^{me}. quartier de la Lune étant marqué le 6 Decembre à 2h 50' après midi, on a calculé pour ce jour-là l'heure de la Haute Mer, qui suivant notre regle devoit arriver à 8h 35', éloignée de 1h 20' du temps de la Haute Mer qui avoit été observé à 9h 55'. Cette difference si considerable nous a engagé à rechercher l'heure veritable du dernier quartier, & nous avons trouvé qu'il a dû arriver le 5 Decembre à 11h 4' du soir, au lieu qu'on l'avoit marqué le 6 à 2h 5' après midi. Nous avons déjà remarqué une semblable erreur au sujet des Observations faites à *Brest*. Ainsi voilà la seconde fois que les Marées nous ont servi à reconnoître l'erreur qui s'étoit glissée dans le Calcul d'une des Phases de la Lune.

Nous avons déjà averti, que dans les Observations faites au Port de l'*Orient*, il s'y trouvoit de grandes irrégularités, car la Marée du soir qui doit être toujours plus tard que celle du matin, y arrive quelquefois plutôt, & l'on y remarque même que d'un jour à l'autre les Marées avancent quelquefois au lieu de retarder. Mais il est aisé de reconnoître que ces irrégularités viennent de quelque cause accidentelle, puisqu'après quelques jours, les Marées se remettent dans l'état ordinaire, & l'on y apperçoit même pres-

presque toujours les regles que nous avons proposées, qui sont à la verité alterées, mais non pas totalement détruites. Car nous remarquons, de même que dans les autres Ports, que toutes choses égales de part & d'autre, les Marées sont les plus grandes, lorsque la Terre est plus près de nous, & qu'elles diminuent à mesure qu'elle s'en éloigne.

Par exemple, le 14 Decembre 1716, jour de la Nouvelle Lune, la déclinaison Meridionale de cette Planete étant de $18^{\text{d}} 43'$, & sa distance à la Terre une des plus grandes qui soit possible, l'élevation de la Mer fut observée de 12 pieds 5 pouces.

Le 28 Decembre suivant, jour de la Pleine Lune, la déclinaison Septentrionale de cette Planete étant de $18^{\text{d}} 15'$, à peu-près de même que le 14 Decembre, & sa distance à la Terre une des plus petites qui soit possible, l'élevation de la Mer fut observée de 13 pieds 8 pouces, plus grande d'un pied trois pouces que la précédente.

Dans les autres sizygies, où la distance de la Lune à la Terre est la même, les Marées sont plus hautes ou plus basses, suivant que la déclinaison est plus petite ou plus grande.

Par exemple, le 19 Juin 1716, la distance de la Lune à la Terre étant de 1003 parties, dont la moyenne est de 946, & la déclinaison Septentrionale de $19^{\text{d}} 0'$, l'élevation de la Mer fut observée de 13 pieds 6 pouces.

Le 24 Septembre 1718, la distance de la Lune à la Terre étant précisément la même que le 19 Juin, & la déclinaison Septentrionale de la Lune de $0^{\text{d}} 50'$, l'élevation de la Mer

Mer fut observée de 15 pieds 8 pouces, plus grande de 2 pieds 2 pouces que la précédente.

Cette différente hauteur causée par la différente déclinaison de la Lune, se fait aussi appercevoir du matin au soir, comme nous l'avons remarqué dans les Memoires précédents, suivant que l'impression de la Lune se fait plus près ou plus loin des pays où nous habitons.

On remarque aussi, de même qu'à *Brest*, que les Marées employent pour l'ordinaire plus de temps à descendre qu'à monter. Nous avons souhaité de savoir suivant quelle progression se faisoit cette élévation & cette descente, & nous trouvons une de ces Observations du 17 Mars 1718, un jour après la Pleine Lune, où l'on a marqué depuis 9h du matin jusqu'à 11h 18', du soir l'élévation de la Mer de quart d'heure en quart d'heure.

L'on trouve ce jour-là, que la Basse Mer du matin est arrivée à 9h 57', le Poteau destiné pour les Observations étant resté à sec pendant 24 minutes. Une heure & deux minutes après, la Mer étoit élevée seulement de 6 pouces. Deux heures après le temps de la Basse Mer, elle étoit élevée de 2 pieds & demi, de sorte que dans un temps égal, la quantité de l'élévation de la Mer a été au moins quadruple, c'est-à-dire en raison doublée des temps. Une heure après, l'élévation a été de 5 pieds 5 pouces, plus grande seulement de 3 pieds que la précédente, ce qui ne suit pas la même progression. La Mer s'est encore élevée de 3 pieds 5 pouces pendant la 4^{me}. heure, après quoi elle a monté avec moins.

moins de vitesse jusqu'à la Haute Mer, où elle a resté un quart d'heure sans hauffer ni baisser. Elle a descendu ensuite jusqu'à la Basse Mer, avec une progression à peu près semblable à celle qu'elle avoit suivie en montant, & a laissé le Poteau à sec pendant l'espace de 18 minutes.

Nous trouvons aussi que toutes choses égales, les Marées des Solstices d'Hyver sont plus grandes que celles de l'Eté.

Par exemple, le 13 Decembre 1719, jour de la Nouvelle Lune, la déclinaison Meridionale de cette Planete étant de $18^{\circ} 43'$, & son demi-diametre apparent, qui est en raison réciproque de sa distance à la Terre, de $14' 45''$, l'élevation de la Mer fut observée de 12 pieds 5 pouces.

Le 23 Juin 1717, jour de la Pleine Lune, la déclinaison Meridionale de la Lune étant de $18^{\circ} 25'$, & son demi-diametre apparent de $14' 47''$, à peu près de même que le 13 Decembre 1716; l'élevation de la Mer ne fut observée que de 11 pieds 6 pouces, plus petite de 11 pouces que la précédente.

Pareillement le 28 Decembre 1716, jour de la Pleine Lune, la déclinaison Septentrionale de cette Planete étant de $18^{\circ} 15'$, & son demi-diametre apparent de $16' 47''$, l'élevation de la Mer fut observée de 13 pieds 8 pouces.

Le 8 Juillet 1717, jour de la Nouvelle Lune, la déclinaison Septentrionale de la Lune étant de $1^{\circ} 30'$, & son demi-diametre apparent de $16' 48''$, l'élevation de la Mer ne fut trouvée que de 12 pieds 12 pouces, plus petite de 9 pouces que le 28 Decembre précédent.

Il est à remarquer , que dans cette Observation , la Lune étant un peu plus près de la Terre que dans la précédente avec une moindre déclinaison de l'Equinoxial , la Marée auroit dû paroître un peu plus grande , si la Lune seule avoit concouru à son élévation.

Il faut donc , pour expliquer ce phénomène , avoir recours à quelque autre cause , que nous croyons devoir attribuer au Soleil , qui , de même que la Lune , concourt à produire les différents effets qu'on observe dans les Marées. Car la distance du Soleil à la Terre étant plus grande vers le Solstice d'Été que vers celui d'Hyver , il suit de la pression du Soleil sur la Terre , que les Marées doivent être plus petites en Été qu'en Hyver , conformément à l'expérience ; & on ne peut pas attribuer cette différente élévation des eaux de la Mer , aux pluies plus fréquentes en Hyver qu'en Été , qui la feroient monter au dessus de son niveau ordinaire , car par les Observations faites pendant un grand nombre d'années à l'Observatoire de *Paris* , il paroît qu'il tombe une plus grande quantité d'eau en Été qu'en Hyver , & d'ailleurs les fontes des neiges qui grossissent les Rivières , & par conséquent les eaux de la Mer n'arrivent pas pour l'ordinaire vers le Solstice d'Hyver , mais dans le Printemps où le Soleil est dans ses moyennes distances à l'égard de la Terre.

Nous avons déjà remarqué que le Systeme de *Descartes* sur le Flux & sur le Reflux de la Mer est favorable à nôtre opinion , que le Soleil contribué à la hauteur des Marées , & il n'auroit pas manqué d'en faire l'application , s'il avoit eu comme nous la connoissance.

fance des diametres apparents de la Lune ; car de dire que le Tourbillon de la Terre est toujours applati du côté qu'elle regarde le Soleil , ou de soutenir que le Soleil fait une pression sur le Tourbillon de la Terre qui peut se communiquer jusques sur les eaux de la Mer , cela revient à peu-près au même , puisque l'un résulte de l'autre , & qu'il ne s'agit que de savoir de combien est cet applatiffement , & jusqu'à quel degré cette impression se peut faire sentir sur les eaux de la Mer , ce qu'il est plus aisé de reconnoître par l'expérience que par aucun raisonnement physique , qui supposeroit que l'on connût parfaitement la consistance & la densité de la matiere celeste qui nous environne.

Il suffit donc de supposer la Lune dans le Tourbillon de la Terre , sans qu'elle se trouve précisément vers les extremités , & alors nôtre Systeme sera précisément le même que celui de *Descartes* , & se réduit à deux élémens bien simples , savoir que le Soleil & la Lune concourent à la hauteur des Marées , suivant que ces deux Astres sont plus près ou plus éloignés de la Terre , & qu'ils ont plus ou moins de déclinaison à l'égard de l'Equinoxial. Cela étant supposé , on va rendre raison de tous les Phenomenes des Marées.

Lorsque le Soleil , la Lune & la Terre sont dans la même direction , comme il arrive dans les Nouvelles & Pleines Lunes , alors toutes choses égales de part & d'autre , les Marées sont les plus grandes , puisque les Tourbillons de ces trois corps , étant dans la même direction , sont necessairement applatis du côté qu'ils se regardent mutuellement.

A me-

A mesure que la Lune s'éloigne du Soleil, ces deux Astres pressent de deux differents côtés, ainsi l'effet qui en resulte est moindre que dans le temps des sizygies, & diminuë jusqu'aux Quadratures où le Tourbillon de la Terre est applati du côté du Soleil, dans l'endroit où il devroit être le plus allongé par la pression de la Lune; ainsi toutes choses égales, les Marées sont plus petites que dans toutes les autres phases de la Lune.

Lorsque le Soleil & la Lune sont près de la Terre, les autres circonstances étant les mêmes, les Marées sont plus grandes que lorsqu'ils en sont plus éloignés, il en arrive de même, lorsque ces deux Planetes sont près de l'Equateur.

De-là il resulte que dans les Equinoxes, lorsque la Lune est près de la Terre, les Marées sont les plus grandes qui soient possibles, parce que des quatre causes qui contribuent à l'augmentation des Marées, il y en a une qui n'est point sensible, savoir la distance du Soleil à la Terre qui est alors moyenne, & trois qui concourent ensemble, savoir la plus petite distance de la Lune à la Terre, la déclinaison du Soleil à l'égard de l'Equinoxial qui est alors nulle, & la déclinaison de la Lune qui est aussi nulle, ou de peu de degrés.

Il arrive aussi que dans les Solstices d'Eté, lorsque la Lune est dans son plus grand éloignement de la Terre, les Marées doivent être les plus petites qui soient possibles, parce qu'alors les quatre causes qui contribuent à la diminution des Marées concourent ensemble, savoir le Soleil & la Lune qui sont dans

dans leur plus grande distance de la Terre, & ont en même temps une grande déclinaison à l'égard de l'Equinoxial.

On voit enfin pourquoi dans les Nouvelles ou Pleines Lunes de l'Eté, les Marées du soir sont plus grandes que celles du matin, & dans les Nouvelles & Pleines Lunes de l'Hyver, les Marées du matin sont plus grandes que celles du soir, parce que le soir en Eté & le matin en Hyver, l'impression se fait vers la partie Septentrionale de la Terre d'où elle se communique avec plus de force vers nous qui habitons la même region. Aussi cet effet doit-il être contraire dans les parties Meridionales de la Terre, où les Marées du matin doivent être plus grandes que celles du soir dans les sizygies de l'Eté, & plus petites en Hyver le matin que le soir. C'est ce dont nous serons éclaircis, s'il nous réussit d'avoir dans la suite des Observations de ces pays-là.

Il seroit à souhaiter qu'on eût fait dans les autres Ports de la *France* les Observations des Marées avec le même zele qu'on les a faites à *Brest* & au Port de l'*Orient*, ce qui contribueroit à éclaircir une matiere si importante à la Physique & si utile à la Navigation.



DETERMINATION
GEOGRAPHIQUE

DE LA SITUATION
ET DE L'ETENDUE

DES

DIFFERENTES PARTIES
DE LA TERRE.

Par M. DELISLE l'Aîné.

* **A**YANT eu ordre de la Cour de dresser une Carte generale du Monde pour l'usage du Roi , je l'ai executé , & S. A. R. Monseigneur le Duc d'Orleans a bien voulu dérober quelques momens à ses grandes occupations , pour écouter le précis des raisons que je crois devoir exposer à la Compagnie sur la construction de cet Ouvrage.

Les Astronomes , principalement depuis l'établissement de l'Academie Royale des Sciences , ont toujours regardé l'avancement de la Géographie & de la Navigation , comme un des principaux fruits de leurs Observations , & ils ont eu soin de publier les resultats de ces mêmes Observations , pour servir à perfectionner ces deux Sciences.

Le

* 27 Novembre 1720,

Le P. *Riccioli*, dans son excellent Ouvrage de la Geographie reformée, avoit même tenté de concilier les mesures & les distances de tous les temps, avec les Observations du sien, pour faciliter par-là l'usage de la Geographie & la pratique de la Navigation.

Mais il ne paroît pas être entré dans un assez grand détail pour une recherche si considérable. Car pour l'usage de la Geographie, on ne peut pas profiter des distances rapportées par les Anciens, ni les comparer avec celles de nos Modernes, sans entrer dans une Critique scrupuleuse du parallele des Villes anciennes avec les modernes, ce que le P. *Riccioli* n'a pas fait.

Et dans la pratique de la Navigation on ne peut pas non plus profiter des distances par Mer d'un lieu à un autre, si l'on neglige les aires de vent, la variation de l'Aiguille par laquelle on les corrige, les courants, les vents réglés, & autres circonstances auxquelles le P. *Riccioli* n'a pas eu assez d'égard.

Il y a dans l'Univers beaucoup de lieux essentiels à la Geographie & à la Navigation dans lesquels on n'a pas encore fait aucune observation pour en fixer la situation, & nous avons plusieurs autres lieux observés dont les circonstances en rendent la détermination douteuse.

Pour suppléer à ce défaut dans la détermination des principaux lieux de la Terre, j'ai eu recours à ce que j'ai trouvé de plus exact & de mieux circonstancié dans les autres voyes Geographiques.

J'ai déterminé la situation & l'étendue de la plus grande partie des Côtes du Monde
par

par les distances respectives des principaux Ports, Isles, Caps, & autres lieux marqués dans les meilleurs Portulans ou Flambeaux de Mer, & comparés aux Observations Astronomiques.

On fait que ces Livres ont été redigés sur les observations d'une infinité de Pilotes; j'ai trouvé d'ailleurs beaucoup de conformité entre leurs resultats & les Observations Astronomiques.

Par exemple, le Portulan de *Jaques Colomb*, celui de *Vankeulen* & les autres conviennent que de *Malte* à *Alexandrie* il y a 283 lieues de 20 au degré, en cinglant à l'Est Sud-est, ce qui donne sous ce parallele 15 degrés 58 minutes entre ces deux places, à quelques minutes près du resultat des Observations de M. de *Chazelles*, qui mettent 6 ou 7 degrés moins que les Cartes ordinaires.

De la même Isle de *Malte*, au lieu de 110 lieues que les Cartes communes marquent jusqu'à *Tripoli* de *Barbarie*, il n'y a suivant ces Portulans que 53 lieues, en tirant au Sud un quart à l'Ouest, ce qui donne, à peu de chose près, la situation respective de ces deux Places conclué par les Observations du P. *Fenillée*.

Sur les Côtes de *France* la traverse de *Leucate* en *Roussillon* jusqu'à *Marseille*, suivant les mêmes Portulans, est de 36 lieues, tirant à l'Est quart de Nord-est, au lieu de 46 lieues que les Cartes ordinaires y marquent. Ces 36 lieues donnent justement 2 degrés 25' entre ces deux Places, comme de demande la situation de *Leucate* conclué

par les Triangles de la Meridienne, jointe à celle de *Marseille* fixée par les Observations de l'Academie.

Les mêmes Auteurs donnent les autres grandes traverses depuis nos Côtes jusqu'aux extrémités Orientales de la Méditerranée, & leur resultat se rapporte assez bien à celui des Observations que M. de *Chazelles* a faites en ces quartiers-là, & qui diffère de l'opinion commune de 13 degrés sur 46 pour la distance du Méridien de *Paris* à celui d'*Alexandrete*.

Dans le détail même, les traverses de Cap en Cap marquées par ces Auteurs, ne peuvent quadrer qu'avec le plan de l'*Italie* & de la *Grece* dont j'ai donné un essai dans les Memoires de l'Academie de l'an 1711, & cela sur les Observations de l'Academie, & sur celles de M. *Vernon* Anglois, conciliées avec les Mesures anciennes, où l'on peut voir la prodigieuse différence entre ce plan & nos Cartes ordinaires pour l'étendue de ces pays & pour les latitudes & longitudes des Villes qui y sont situées.

La conformité de ces distances, jointes aux rumbs de vent, avec les latitudes observées par l'Academie, prouvent aussi que ces mêmes rumbs de vent ont été rectifiés sur la variation de l'Aiguille.

J'ai trouvé pareillement que les mêmes distances se rapportoient à celles des voyes Romaines qui avoisoient cette Mer des deux côtés, comme j'ai prouvé que les distances de ces chemins s'accordoient avec les Observations de l'Academie.

C'est ce qui m'a déterminé à les employer pour

pour fixer les Côtes de la Méditerranée où nous n'avons pas d'Observations, comme sont les Côtes d'*Espagne*, & celles de *Barbarie*, depuis *Tripoli* jusqu'au Détroit de *Gibraltar*.

J'ai trouvé que cette partie de la Méditerranée où j'ai employé ces Portulans sans le secours des Observations, étoit du moins aussi différente des Cartes ordinaires que l'autre où j'ai été appuyé par les mêmes Observations, puisque de *Tripoli* au bout du Détroit de *Gibraltar*, j'ai trouvé la différence de 7 degrés sur 26, & que la largeur de cette Mer Nord & Sud depuis le fonds du Golfe de *Lyon* jusqu'à *Alger* en *Barbarie*, s'est trouvée pareillement plus petite de 3 degrés ou 75 lieues sur 230 qu'elle n'est dans ces Cartes, conformément à la distance que *Strabon* marque de 5000 stades entre ces deux Côtes. Ainsi la Ville de *Gibraltar* se trouve par ces mesures Orientales au Meridien de *Paris* de 7 degrés 30 minutes, & *Alger* Orientale d'un degré 25 minutes, la latitude de la première Ville étant de 36 degrés 10 minutes, & celle de la dernière de 36 degrés 32 minutes, plus grande de 3 degrés que par les Cartes ordinaires.

Suivant ces mesures, la longueur de la Méditerranée sera de 50 degrés 30 minutes depuis *Alexandrete* jusqu'à *Gibraltar*, qui sont 860 lieues sous ce parallèle, au lieu de 56 degrés, ou 1160 lieues que l'on y marquoit dans les Cartes ordinaires.

Cette erreur de 300 lieues sur l'étendue d'une Mer qui nous a été de tout temps si familière, est beaucoup plus considérable que

l'erreur de 500 lieues d'ici à la *Chine* démontrée par l'Académie ; à cause que la *Chine* est trois fois plus éloignée d'ici que ne l'est la partie Orientale de la Méditerranée, mais ce qui paroîtra encore plus remarquable, est que les mesures des Anciens se rapportent à cette détermination ; car l'on voit entre autres, par *Strabon* Liv. 2. que du Golfe d'*Ifsus*, où est *Alexandrete*, jusqu'au détroit d'*Hercule*, qui est celui de *Gibraltar*, il n'y a que 25 mille stades qu'il évaluë à 700 par degré, calcul approchant de ce resultat.

Ces mêmes Portulans m'ont conduit jusqu'à la Barre de *Lisbone*, & la longitude de cette Ville fixée à 10^d 49' par les Observations de *Jacobey*, rapportées dans les Transactions Philosophiques*, sert encore de preuve à notre détermination. Car ces Portulans mettent du Déroit de *Gibraltar* au Cap *Sainte-Marie* 40 lieues entre l'Ouest-Nord-ouest & le Nord-ouest quart d'Ouest, de là 18 lieues & demie à l'Ouest au Cap *Saint-Vincent*, & de là enfin 37 lieues entre le Nord & le Nord quart à l'Est jusqu'au Cap de *Roque* situé à l'entrée de la Barre de *Lisbone*, ce qui revient parfaitement aux 3 degrés 19 minutes qui doivent rester jusqu'à cette Ville.

C'est aussi au moyen des mêmes distances de Mer marquées par ces Auteurs que j'ai déterminé la situation des Isles *Canaries* tant en longitude qu'en latitude, & en particulier de l'Isle de *Fer* où doit passer le premier Méridien, suivant la Déclaration que le Roi *Louis XIII.* en fit le premier Juillet 1634, & à laquelle nous sommes obligés de nous

CON-

conformer, pour compter de là les longitudes des differents lieux de la Terre.

J'ai rendu raison dans le *Journal des Savans* du 7 Juin 1700 de la difference des Meridiens entre *Paris* & cette Isle établie par le moyen des routiers de Mer, joints aux Observations faites au *Cap Verd*, quoi-qu'éloigné de cette Isle. J'ajouterai seulement à ce que j'ai rapporté dans ce Memoire que quand même les Observations qui pourront être faites dans la suite se trouveroient éloignées de quelques minutes de ma détermination, qui est de 20 degrés, il me paroîtroit raisonnable de s'en tenir pour la longitude de *Paris* à ce compte rond de 20 degrés, en perfectionnant seulement la longitude de l'Isle de *Fer* plutôt que de changer toutes les autres longitudes du Monde, d'autant plus que 20 degrés sont précisément la 18^{me.} partie du tour de la Terre, & que l'on calculera plus facilement les longitudes des Villes, lesquelles longitudes l'on est obligé de rapporter toujours au Meridien de *Paris*.

Le *Pic de Tenerife*, où la plupart des Cartes marines placent le premier Meridien, se trouve par ces mêmes distances plus Oriental d'un degré & demi que l'Isle de *Fer*.

En continuant de comparer les Observations avec les distances & gisemens des Côtes, j'ai déterminé les principaux lieux de l'*Europe* situés sur l'Océan, & j'y ai trouvé la même conformité, car fondé sur les Observations de *Jacobey*, que j'ai rapportées, & sur celles de l'Academie faites à *Brest*, le rumb de vent Sud-ouest quart de Sud doit être la veritable route pour conduire de l'Isle

480 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
d'Ouessant au Cap *Finisterre*, comme nos
Marins le marquent, quoi-que les Cartes or-
dinaires, & même le *Neptune François* fasse
décliner ce rumb de vent de 12 degrés plus
à l'Ouest, fondé sur une Observation moins
décisive que ne sont celles de *Jacobey*.

De même les Observations de l'Academie
faites à *Bayonne* & à la Tour de *Cordonan*,
justifient aussi le Nord en Sud employé par
les Marins, pour être les veritables rumb de
vent qui doivent conduire de l'une à l'autre
de ces deux Places.

Et le même rumb de vent que ces Marins
marquent du Cap *Finisterre* au Cap de *Clare*
en *Irlande* est pareillement justifié par les Ob-
servations faites à *Dublin*, & publiées par la
Société Royale, quoi-que les Cartes fassent
les Meridiens de ces deux premières Places
différents d'un degré & ceux de ces dernières
de deux degrés entiers.

Comme je viens de donner au public une
Réduction de la Carte, dont je rends compte
à la Compagnie, l'on pourra comparer im-
médiatement cette Carte avec les autres Ob-
servations & avec la suite des Ouvrages im-
primés que j'ai cités & que je prétends devoir
suppléer, lorsque les Observations nous man-
quent.

On y remarquera facilement que les Obser-
vations faites par l'Academie à *Uranibourg* &
à *Copenhague*, jointes à celles d'*Hevelius* à
Dantzick, confirment la distance respective
de ces deux Places marquée dans ces Por-
tulans, différente d'un 5^{me}. des Cartes or-
dinaires.

On y verra aussi que les longitudes de *Stok-
holm*.

Holm & d'*Upsal* y sont marquées *sur les Observations faites par M. *Vallerius* en 1715, & que celle de *Torno* au fonds du Golfe de *Bothnie*, est tirée des Observations faites en 1695 par les Astronomes envoyés jusqu'au de-là du Cercle Polaire par le Roi de *Suede*, qui y avoit fait lui-même un voyage exprès l'année précédente, & qu'enfin la longitude de la nouvelle Ville de *Petersbourg* & sa latitude a été fixée au défaut des Observations par les mêmes routiers qui conduisent jusqu'au fonds du Golfe de *Finlande* où elle est située, & que j'ai déterminé de la même manière le reste des Côtes Septentrionales de *Norwege* & de *Moscovie*, aussi bien que celles d'*Islande*, de *Groenland*, de *Spitzberg* & de la *Nouvelle Zemle*.

Le terme des découvertes au Nord du *Spitzberg* est la pointe de *Purchas* à 82 degrés, & la Nouvelle Isle de *Fero* à 82d 25' à 150 lieues près du pôle.

On a côtoyé la *Nouvelle Zemle* par le côté du Nord jusqu'au Port de la *Glace* situé à sa partie Orientale, où les *Hollandois* furent obligés d'hyverner en 1597, & quoi-que l'on ait aussi suivi par le côté Meridional les Côtes de *Tartarie* opposées à cette Terre, comme l'on n'a pas pénétré encore par cette dernière route jusqu'aux parties Orientales de ce pays, on ne fait pas encore si la *Nouvelle Zemle* est une Isle comme elle est marquée dans les Cartes ordinaires. Il y a même grande apparence que ce pays fait un même Continent avec la *Tartarie*, & que la Mer où l'on entre par le Détroit de *Weigats* n'est qu'un Golfe, comme l'assure la *Marteliere* dans sa Relation.

Quoi-qu'il en soit, la quantité de glaces que l'on trouve dans cette Mer, où tombent les plus grandes Rivières de *Tartarie*, a empêché jusqu'à présent de penetrer dans la Mer Orientale, où l'on eseroit trouver un chemin pour le *Japon* & la *Chine* par le Nord-est; & il s'est amoncelé pareillement une si grande quantité de glaces au Nord du même pays, vers les endroits où les *Hollandois* ont été obligés de laisser leur Vaisseau, que le Capitaine *Wood*, celebre Navigateur Anglois, y étant allé en 1676, trouva cette glace consolidée & attachée si fortement à la pointe Occidentale de la *Nouvelle Zemle*, qu'il n'y restoit aucun passage, & que cette Côte de glace s'étendoit l'espace de 100 lieues à l'Ouest Nord-ouest, formant plusieurs Golfes, comme je l'ai marquée dans la Carte, sans vouloir retrancher néanmoins la Côte Septentrionale de la *Nouvelle Zemle*, quoi-qu'elle semble être aujourd'hui interdire à nos Navigateurs.

La partie Orientale du *Groenland* est devenue inaccessible par la même raison. On sait qu'il y avoit autrefois dans ce pays une Colonie *Danoise* très-étendue, & qui a subsisté pendant long-temps, mais qu'on a été obligé d'abandonner depuis 200 ans, faute d'avoir pû en approcher. Je n'ai pas laissé d'en marquer les Côtes sur les Memoires qui en sont restés, & qui ont été publiés à *Copenhague* en 1706 par *Torfaeus*.

J'ai remarqué la situation de l'*Islande* sur les rums de vent & les distances de nos Côtes aux differents endroits de cette Isle marqués dans les Portulans. Ces distances

reviennent assés à l'Observation faite le 31 Janvier 1580 par *Jean Bocholt* de la fin d'une Eclipsé totale de Lune à *Bested*, principale Forteresse de cette Isle, comparée à l'Observation que *Tycho* fit de la fin de la même Eclipsé à *Uranibourg*, dont le resultat donne la difference des Meridiens de 400 7' 30".

A l'égard de sa latitude, je trouve une grande difference de ces Portulans avec nos Cartes ordinaires, qui mettent la moitié de cette Isle dans la Zone glaciale deux degrés au delà du Cercle polaire, au lieu que ces routiers la placent toute entière dans la Zone tempérée, marquant les pointes les plus Septentrionales de l'Isle à 66 degrés & demi où passe le Cercle polaire, & je trouve cette correction importante confirmée par l'Observation de *Thorlacius* Evêque de *Hola*, qui trouva cette Ville située sur la même Côte à 65 degrés 44 minutes de latitude.

Les Côtes du Détroit de *Davis* à la partie Occidentale du *Groenland* sont déterminées par le Journal du celebre Navigateur *Jean-Davis*, qui en a fait la découverte en 1587, tâchant de trouver par-là le chemin du Japon par le Nord-ouest *.

Les découvertes ont été poussées de ce côté là jusqu'au Détroit de *Smith* à 78 degrés de latitude, où le Capitaine *Henri Hudson* s'étant trop engagé dans les glaces l'an 1616, ne pût être suivi par les Vaisseaux qui l'accompagnoient, & n'a point été revû depuis. C'éroit lui qui avoit découvert le Détroit & la Baye d'*Hudson*, mais ce n'a été que sur

Z 5.

les

* V. le 3. vol. d'*Hakluis*. † V. *Purchan*.

les Memoires de feu M. *Iberville*, excellent Navigateur, que je les ai marqués sur la Carte, conformément à son estime, qui quadre parfaitement à celle de *Davis*, à la Carte que M. *Deshayes* a publiée de la Rivière *Saint-Laurent*, aux Observations qu'il a faites à *Kebec* de concert avec l'Academie, & à celles que les *Anglois* ont faites à *Boston*, Capitale de la *Nouvelle Angleterre*.

Nous avons les Observations du P. *Feuillée* à la *Martinique*, à *Carthagene* & à *Portobelo*, qui déterminent la situation des Isles *Antilles*, & celle des Côtes de la Terre Ferme jusqu'à l'Isthme de *Panama*, mais les Observations de l'Academie nous manquent dans tout le reste de l'*Amerique Septentrionale*, car celles que l'on a rapportées des Eclipses de Lune observées au Port de *Paix* dans l'Isle *Saint-Domingue*, sont très-peu d'accord entre elles, & très-éloignées de ce que nos meilleurs routiers nous donnent sur la situation de ces Côtes.

J'ai employé, au lieu de cela, les Observations de l'Eclipse de Lune du 23 Septembre 1577. Cette Eclipse a été observée à *Mexico*, à *los Angeles*, Ville voisine, & à la *Veracruz*, Port de la même Ville.

Elle fut observée en même temps par *Tycho* à *Uranibourg*, & d'habiles Mathématiciens l'observerent aussi en différentes Villes d'*Espagne*, avec toute l'exactitude dont ils étoient capables, * parce qu'on esperoit se mettre en état par ce moyen de terminer les differents des *Castillans* & des *Portugais* pour les Isles *Molouques*.

Pre-

Prenant un milieu entre toutes ces Observations , & supposant *Uranibourg* Oriental à *Paris* de 10 degrés 30 minutes , & *Madrid* Occidental de 6 degrés , comme il résulte des Observations de l'Académie , *Mexique* sera à 275 degrés 15 minutes , & la *Vera-cruz* à 278 degrés 45 minutes de longitude , ce qui ne s'éloigne pas des notions que nous avons aujourd'hui du Golfe du *Mexique* fréquenté par nos Vaisseaux qui vont & viennent de la *Louisiane*.

Par les distances dont tous nos routiers conviennent depuis les Côtes de *Portugal* jusqu'aux Isles *Assures* , jointes aux Observations de *Lisbone* rapportées ci-dessus , ces Isles , où quelques-uns ont placé le premier Meridien , doivent s'étendre depuis 345 degrés jusqu'à 354 & demi de longitude.

Fondé de même sur ces routiers , joints aux Observations faites au *Cap Verd* par l'Académie , j'ai marqué les Isles du *Cap Verd* entre 352 degrés 20 minutes , & 354 degrés 30 minutes dans une situation peu différente de celles qu'elles ont sur les Cartes ordinaires.

On peut fixer par-là , la fameuse Ligne de Demarcation que le Pape *Alexandre VI.* avoit établie par une Bulle donnée en 1493 pour servir de limite commune entre les *Espagnols* & les *Portugais* , car elle devoit passer 370 lieues à l'Ouest de l'Isle *Saint-Antoine* , la plus Occidentale de celles du *Cap Verd* , ce qui l'établit au 33^ome. degré selon nos Observations.

On verra bientôt que les *Molouques* tomboient dans le partage des *Portugais* , contre

la situation que les Cartes ordinaires donnent à ces Isles. Mais il n'en est pas de même de la Colonie que les *Portugais* ont établie à l'embouchure de la Rivière de la *Plate*.

Car quoique l'Academie n'ait point fait d'Observations sur les Côtes Orientales de l'*Amerique Meridionale* ; celles qui furent faites à l'Isle d'*Antoine Vaas* par *Georges Margraf* des Eclipses de Lune du 21 Decembre 1638, & du 14 Avril 1642, comparées à celles qui furent faites en même temps à *Paris*, nous donnent la longitude de ce Cap si essentielle à la Navigation de 343 degrés 40 minutes, & cette longitude est confirmée par la distance de 566 lieues marquée dans nos routiers depuis ce Cap jusqu'à l'Isle de *Sainte-Helene*, que M. *Halley* prouve par ses Observations être Occidentale à *Avignon* de 11 degrés & demi, & par conséquent à *Paris* de 9 degrés. Or les distances de Cap en Cap depuis celui de *Saint-Augustin* jusqu'à celui de *Sainte-Marie*, à l'entrée de la Rivière de la *Plate*, demandent au moins 17 degrés, comme on le peut voir par la Carte réduite, ce qui excède de 3 ou 4 degrés la même Ligne de Demarcation.

C'est encore plus mal-à-propos que les *Portugais* nous ont cité la même Bulle d'*Alexandre VI.* dans le temps des differents que nous avons eus avec eux pour la possession du Cap du Nord à l'entrée de la Rivière des *Amazones*. Car notre Colonie de *Cayenne*, étant à 324 degrés & demi de longitude par les Observations de l'Academie, les distances particulières marquées dans nos Portulans, jointes aux rumbs de vent depuis cette Isle
jusq.

jusqu'au Cap du Nord, ne donnent que 2 degrés 20 minutes entre ces deux Places. Ce qui est encore 3 degrés 20 minutes en deçà de cette Ligne.

J'ai prouvé dans les Memoires de l'Academie du 4 Avril 1716, la longitude du Détroit de *Magellan* differente de 10 degrés de celle que M. *Halley* lui avoit donnée, & de 17 degrés ou 300 lieues des Cartes marines pour la seule traversée de ce Détroit au Cap de *Bonne-Esperance*.

Les Observations du P. *Fenillee* nous donnent exactement la situation des Côtes de l'*Amerique Meridionale* sur la Mer du Sud, & j'ai inarqué celles de l'*Amerique Septentrionale* sur cette même Mer d'après un Portulan *Espagnol* de la Mer du Sud, manuscrit & très-détaillé, qui rejoint exactement la situation de *Mexico* établie ci-dessus par le moyen d'*Acapulco*, qui est le Port de cette Ville sur la Mer du Sud, comme la *Vera-cruz* l'est de la même Ville sur la Mer du Nord.

Ce Portulan ne conduit que jusqu'à 30 degrés dans la Mer *Vermeille* & jusqu'au Cap *Mendocin* à 41 degrés 30 minutes dans la Mer du Sud, parce que ç'a été long-temps le terme des découvertes de ce côté-là.

Mais depuis 20 ans que les Missionnaires de la *Nouvelle Espagne* sont établis dans la *Californie*, on a reconnu le fonds de la Mer *Vermeille*, comme on le peut voir par la Carte que le P. *Kino* en a publiée en 1702; il est vrai qu'auparavant M. le Duc d'*Escalonne* envoya une Carte de ces quartiers-là à l'Academie, qui faisoit de cette Mer un Détroit,

& de la *Californie* une Isle ; mais comme elle étoit du même P. *Kino* avant l'établissement de sa Mission , elle prouve encore mieux la vérité de cette grande correction.

A la partie Occidentale de ce pays, *Dudley* Anglois marque une Côte longue de plus de 100 lieues, comme une nouvelle découverte au de-là du Cap *Mendocin* jusqu'au Cap *Blanc* , qu'il met à 50 degrés de latitude ; la découverte est vraie, mais non pas si considérable qu'il la fait , car la distance du Cap *Mendocin* au Cap *Blanc* , n'est que de 30 lieues , & la latitude de ce dernier Cap n'est que de 43 degrés, ce que l'on peut voir dans *Torquemada* , Auteur *Espagnol* , qui décrit en détail cette expedition faite par *Sebastien* Biscayen.

La Côte Occidentale d'*Afrique* depuis le Cap *Verd* jusqu'au Cap de *Bonne-Esperance* , suivant les Observations de l'Academie faites à ces deux Caps , ne differe en tout que de 2 degrés des Cartes ordinaires. Il est vrai que M. *Halley* en retranche encore deux degrés, ne s'affujettissant pas aux Observations du Cap de *Bonne-Esperance* faites par les PP. Jesuites, & si je l'ai suivi en cela, c'est parce qu'il est appuyé sur nos routiers , qui ne mettent que 573 lieues au Sud-est de l'Isle *Sainte-Helene* , où il a observé jusqu'au Cap de *Bonne-Esperance* qui font seulement 24 degrés sur la Carte réduite.

La Mer des *Indes* est beaucoup plus différente des Cartes ordinaires , car du Cap de *Bonne-Esperance* à la pointe Orientale de la *Chine* , je ne trouve par ces Observations que 105 degrés, au lieu de 123 que les Cartes y marquoient.

Les

Les Memoires imprimés & manuscrits de Marine sont beaucoup plus approchans de la Verité, ne differans que de quelques minutes de cette détermination.

Mais quoi-que ces Memoires se rapportent en general aux Observations des PP. Jesuites, ces Observations nous déterminent les longitudes & les latitudes de plusieurs Places des *Indes* & de la *Chine* beaucoup plus exactement qu'on ne le pouvoit faire sans ce secours.

Ces Observations ont, par exemple, donné lieu à une correction considerable sur la seule distance de la Côte de *Malabar* à celle de *Coromandel*, car au lieu de 5 degrés & demi que marquent les Cartes marines entre *Goa* & *Pontichery*, il y en a 8 par les Observations.

Cette correction m'a donné moyen d'en faire une autre, cette erreur tombant sur l'étendue de la Mer qui est entre les *Indes* & l'*Afrique* sans déplacer le reste, car le *Tellier*, excellent Pilote *Diepois*, dans sa traversée du Cap *Guardafuy* à *Goa*, ne compte que 20 degrés 30 minutes entre ces deux Côtes 2 degrés & demi moins que dans les Cartes, & ce sont ces deux degrés & demi qui manquoient dans la Presqu'isle Occidentale des *Indes*.

Ayant déterminé la longitude du Cap de *Guardafuy*, qui est le plus Oriental de l'*Afrique*, j'ai trouvé moyen d'établir la situation de la Mer Rouge, peu fréquentée & peu connue de nos Navigateurs, & encore plus mal-exprimée dans nos Cartes ordinaires.

J'ai eu recours pour cela à deux Journaux de Marine, l'un est de Dom *Jean de Castro* Por-

Portugais, rapporté par *Purchas*, où toutes les Côtes d'*Abissinie* & d'*Egypte* sur cette Mer sont très-détaillées & très-bien circonscrites, & l'autre d'un Comite *Venitien* dont *Ramusius* rapporte la route fort exactement le long des Côtes d'*Arabie*, & la situation de cette Mer se trouve d'autant mieux déterminée, que le Port du *Suez* situé à son extrémité Septentrionale n'est qu'à 20 lieues du *Caire*, où M. de *Chazelles* a fait plusieurs Observations très-exactes.

Il résulte de ces Memoires & de ceux que M. *Vorsley* Anglois m'a envoyés de ce pays-là en 1706; que la plus grande largeur de cette Mer n'est que de 40 lieues, au lieu de 110 que les Cartes ordinaires lui donnent, & qu'elle se termine au Septentrion par deux Golfs décrits par les Anciens, & inconnus à nos Navigateurs.

Ces Journaux m'ont aussi donné lieu de fixer la situation de *Jodda*, Port de la *Meque*, & par conséquent celle de cette fameuse Ville, où plusieurs *Arabes* placent le premier Meridien. Comme elle n'est éloignée que de 40 milles de *Jodda* à l'Orient, elle se trouvera être à 60^d 10' de longitude, & 21^d 40' de latitude.

Les Navigations de nos Vaisseaux à l'Isle de *Bourbon*, qui est le seul entrepôt que nous ayons sur la route des *Indes*, m'ont fait connoître que cette Isle devoit être plus éloignée de *Madagascar* qu'elle ne l'est dans les Cartes marines; car par les traversées de M. de *Tourel* & de M. de *la Haye* du Fort *Dauphin* de *Madagascar* à l'Isle *Bourbon*, il y a 8 degrés & demi entre ces deux Places, au lieu

lieu de 6 degrés & demi qu'on y met, & j'ai déterminé la longitude de cette Isle de 73 degrés, fondé sur cette correction & sur la situation de *Madagascar* fixée par les Observations de l'Eclipse de Lune du 29 Août 1681, faites par *Thomas Heathcot*, & publiées par la Société Royale de *Londres*.

La situation de l'Isle de *Bourbon* m'a donné celle de l'Isle *Maurice*, qui n'en est éloignée que de 20 lieues à l'Orient. Cette Isle a été le lieu de partance du celebre Navigateur *Abel Tasman*, qui découvrit en 1642 la Terre de *Diemen* & la *Nouvelle Zelande*. C'est sur son Journal que je les ai placées dans une longitude differente des Cartes ordinaires de 30 degrés pour le seul éloignement du Cap de *Bonne-Esperance* à ces Terres *Australes*.

M. du *Quesne* s'est apperçu de la même erreur dans son atterrage à la *Nouvelle Hollande*, car étant le 5 Août 1687 par les 31 degrés 5. minutes de latitude Meridionale, & s'estimant par les Cartes à 375. lieues de cette Terre, il fut très-surpris de s'en voir tout proche, & traversa delà à l'Isle de *Java*, dont nous avons la situation très-bien déterminée par les Observations des PP. Jésuites faites dans le voisinage, jointes aux Memoires de Marine qui ne varient pas dans ces endroits si frequents par les Navigateurs.

Il en est de même des autres Isles d'*Asie*, sur quoi je remarquerai cependant que la longitude de *Manille*, Capitale des *Philippines*, conclüe des Observations du P. *Clain* rapportées dans les Memoires des PP. Jésuites de l'an 1688, ne peut être exacte, car

il faudroit, suivant cette Observation, que *Manille* fut plus Orientale de 10 degrés & demi que *Macao*, Ville de la *Chine*, dont la longitude nous est connue; & *François Gualle* Espagnol, dans son Voyage des *Philippines* à la *Chine*, ne compte que 120 lieues entre ces deux Côtes, ce qui ne donne que 5 degrés & demi en longitude, au lieu de 10 degrés & demi qu'exige cette Observation, contre ce qui est marqué d'ailleurs dans tous nos routiers.

On voit par les mêmes routiers, entre autres par celui de *Linscot*, qui a ouvert aux *Hollandois* le chemin des *Indes Orientales*, que les *Iles Moluques*, dont les *Espagnols* disputoient les richesses aux *Portugais*, tandis que les *Hollandois* travailloient efficacement à s'en rendre maîtres, tomboient dans le partage des *Portugais*, & ne pouvoient pas avoir plus de 143 degrés de longitude, étant encore 7 degrés en deçà de la Ligne de Demarcation, quoi que les Cartes ordinaires donnassent gain de cause aux *Espagnols* de 14 degrés.

On voit aussi par les différents Journaux rapportés par *Linscot*, que *Nangasaki*, qui de tous les Ports du *Japon* a toujours été le plus fréquenté par les *Européens*, est aussi à 120 lieues de distance des Côtes Orientales de la *Chine* déterminées par les Observations, ce qui donne plus exactement la longitude de ce Port, qu'elle n'est établie par l'Observation du P. *Aleni* rapportée dans les mêmes *Memoires* de 1688.

Enfin, par le consentement unanime de nos Pilotes, par le Journal du même *François*

gois *Gualle*, il y a 280 lieues *Espagnoles* des *Îles Marianes* à la pointe Orientale des *Philippines*. Ainsi ces premières Îles doivent avoir 190 degrés quelques minutes de longitude, quoi-que les mêmes Mémoires fassent cette longitude plus petite de 5 degrés sur la foi de *Dudley*.

Le pays qui s'étend vers l'Orient depuis les *Îles Moluques* l'espace de 19 degrés, selon les Journaux de *Tasman* & de *Schouten*, a toujours été appelé *Nouvelle Guinée*. Il est habité aussi-bien que la plus grande partie de la *Nouvelle Hollande* par des *Negres*, & ces *Negres* de la *Nouvelle Guinée* se nomment *Papous*; ainsi c'est mal-à-propos que les Cartes ordinaires ont fait deux Îles différentes, l'une de la Terre des *Papous*, & l'autre de la *Nouvelle Guinée*: on ne fait pas même encore si la *Nouvelle Guinée* est véritablement une Île, on fait seulement par *Dampierre*, que la partie Orientale de ce pays est détachée du reste par un Détroit auquel ce Navigateur a donné son nom.

J'ai déterminé la situation des autres Terres *Australes* & des Îles de la Mer du Sud par les Journaux de ceux qui les ont découvertes, dont j'ai marqué la route avec la date de leur expedition. Ces Routes servent non seulement à justifier la situation que j'ai donnée à ces Terres, mais aussi à indiquer jusqu'où la Mer nous est connue. La route de *Tasman*, par exemple, nous fait connoître que la *Nouvelle Hollande* avec la *Carpentarie*, la *Nouvelle Guinée*, la Terre du *Saint-Esprit* & la Terre de *Diemen* fait un corps tout-

tout-à-fait détaché de la *Nouvelle Zelande*; & comme l'on n'a pas été par Mer entre ce dernier pays & la Terre de *Davis*, on pourroit soupçonner que ces deux Terres pourroient faire un même Continent, quoi-qu'éloignées l'une de l'autre de 90 degrés.

La Terre d'*Yeco*, que les Cartes ordinaires marquoient au Nord de la Mer du Sud, & qu'elles étoient tellement du côté de l'Orient, qu'il ne reste que 5 degrés de là jusqu'à la *Californie*, se trouve marquée dans ma Carte au Nord du *Japon*, auquel on croit même que cette Terre est attachée. Cette erreur est de 85 degrés, ou de 1700 lieues, comme je l'ai prouvé en 1700 dans le *Journal des Savans* où je rapporte entre autres le Voyage de *Brouwer* Hollandois qui a côtoyé ce pays-là en 1643, ayant poussé ses découvertes jusqu'à 49d. qui est un terme jusqu'où aucun de nos Navigateurs n'est allé.

Le reste des Côtes de *Tartarie* jusqu'à la Mer Glaciale est marqué par des traits legers, ce que j'ai affecté pour faire voir l'incertitude où l'on est encore de leur situation, & de la communication de la Mer Glaciale à la Mer du Sud.

Il ne me reste plus à parler que de la Mer Noire & de la Mer Caspienne. La première de ces Mers est décrite exactement d'après une Carte MS. très-estimée à *Constantinople*, & apportée ici par M. *Fabre*. Les *Palus Meotides* qui ont communication avec cette Mer, sont tirées de la Carte que Sa Majesté Czarienne a fait publier dans le temps de la prise d'*Azof*. Cette place y est marquée à 47 degrés de latitude, de 4 degrés.

grés & demi plus Meridionale que dans les Cartes ordinaires, comme *Constantinople* l'est de 2 degrés par les Observations de M. de *Chazelles*, & *Trebisonde* de même, par celles du P. *Beze*, imprimées dans l'Histoire de l'Academie de 1699.

Je remarquerai seulement que la longitude que ce Pere donne à cette dernière Ville est différente de 6 degrés sur 17 du resultat des Memoires que je viens de citer, qui sont cependant conformes aux distances de M. de *Tournefort*, & aux Itinéraires Romains, ce qui fait connoître l'erreur de cette Observation.

La Mer Caspienne qui, comme l'on fait, n'a aucune communication avec les autres Mers, n'en a été que plus mal connue par cette raison. Les Cartes n'ont jamais plus varié que sur son étendue & sur sa figure. Ce qui a le plus contribué à jeter dans cette incertitude, est l'idée qu'on s'étoit faite d'un gouffre par où elle alloit répandre ses eaux dans une autre Mer; mais on est fixé aujourd'hui à cet égard par l'attention que Sa Majesté Czarienne a eüe de faire faire une Carte exacte de cette Mer par des Pilotes également habiles & hardis. Ce Prince, aussi recommandable par son goût pour les Sciences, que par sa grande capacité dans l'art de regner, me fit l'honneur de me dire, durant son séjour à *Paris*, que c'étoit mal-à-propos que l'on avoit supposé un gouffre dans la Mer Caspienne; que s'il y en avoit un quelque part, il ne pouvoit être que dans une autre petite Mer de 15 lieues d'étendue, dans laquelle la Mer Caspienne se déchargeoit à sa partie

partie Orientale, & dont nous n'avions eu aucune connoissance jusqu'à present. Que l'eau de cette petite Mer étoit d'une si grande salure, que les Poissons de la Mer Caspienne qui y entroient, perdoient la vûe d'abord, & mouroient peu après. Qu'enfin la Rivière qui coule plus au Midi, ne se déchargeoit plus dans la Mer Caspienne, les habitans l'ayant obligée de changer son cours par une chaussée, tant pour se mettre à couvert des Pirates, que pour l'obliger à répandre ses eaux dans les endroits qui en avoient besoin par des Canaux que l'on voit dans une Carte, qu'il me fit l'honneur de me faire voir.

Apparemment que le Pilote n'a pas pu prendre hauteur à *Astrabat*, située à la partie Meridionale de cette Mer, à cause qu'elle est sous la domination du Roi de *Perse*, car il l'a marquée à 33 degrés 30 minutes de latitude plus au Midi de 3 degrés que n'exigent les Observations d'*Olearius*, d'*Herbert*, & des celebres Astronomes *Nassir-eddin* & *Vlugbeg* Empereur de *Samarcand*.

Les Mers servant de bornes naturelles à toutes les Terres, je crois que la détermination que j'en viens de faire suffit pour justifier la situation & l'étendue que j'ai donnée dans la Carte aux différentes parties de l'Univers, quoi-que je fusse entré dans un détail beaucoup plus grand pour y parvenir avec plus d'exactitude, m'étant toujours proposé de contribuer de tout mon pouvoir à l'avancement de la Geographie & à la sûreté de la Navigation.

Les bornes que je me suis prescrites dans
cette

cette Dissertation ne me permettent pas de justifier aujourd'hui mes recherches sur les autres bornes naturelles, telles que sont les grandes Rivières sur le cours desquelles il y a tant de différence entre nos Auteurs, les grandes chaînes des Montagnes si essentielles à la Géographie, & en même temps si recherchées par les Anciens, & si négligées par les Modernes.

Je serois aussi obligé d'entrer dans un trop grand détail pour justifier les bornes civiles des pays sur lesquelles on peut remarquer que je suis très-éloigné de l'opinion commune.

Je ne puis cependant m'empêcher, avant de finir, de dire un mot sur les Bornes Méditerranées de l'*Europe*, sur lesquelles nos Anciens sont d'accord, convenans tous que cette partie du Monde a pour bornes du côté de l'*Asie* le cours de la Rivière de *Tanaïs* qui porte aujourd'hui le nom de *Don*, lesquelles bornes *Ptolomée* continuë vers le Nord jusqu'au 6^{me}. degré de latitude, où commencent les pays qui lui étoient entièrement inconnus.

C'est en conformité de ces notions que j'ai marqué ces bornes contre l'opinion de la plupart de nos Modernes, & contre ce qui est marqué dans nos Cartes ordinaires, qui poussent ces bornes au de-là de l'*Oby*, fameuse Rivière de *Tartarie*, & jusqu'à la Mer Caspienne, voulant enfermer par-là toute la *Russie* ou *Moscovie* en *Europe*.

Mais il ne me paroît pas qu'une partie du Monde dont le nom ni les limites n'ont point été équivoques dans les anciens temps, doive

doive changer de bornes dans celui-ci, d'autant plus qu'aucune domination n'en avoit déterminé l'étenduë.

Et quoi-que Sa Majesté Czarienne ait poussé ses conquêtes, même beaucoup au de-là de l'*Oby* jusqu'aux extremités de l'Orient, il doit y avoir la même distinction entre les Peuples qu'il a soumis & le Peuple dominant, que l'on a toujours mise entre les *Européans* & les *Asiatiques*, d'autant plus que les bornes que j'ai données à l'*Europe* d'après les Anciens, sont aussi les bornes du pays qui a toujours été habité par les *Russes*, Nation *Européenne*, & qu'aux mêmes bornes commence le pays habité par les Grands *Tartares*, Nation *Asiatique*, laquelle, quoique soumise aux *Russes*, en est très-différente par rapport à la Langue, aux Mœurs & à la Religion.



ETABLISSEMENT

D'un Genre de Plante appelé EUPHORBE;

*Avec le dénombrement de ses especes, de deux
desquelles on donne les Descriptions & les
Figures.*

Par M. DANTY D'ISNARD.

CARACTERE.

* **L'**EUPHORBE est un genre de Plante, dont les fleurs sont incomplètes, monopetales, régulières & androgynes contenant l'ovaire. Ces fleurs sont découpées plus ou moins profondément, quelques-unes en quatre parties, & le plus grand nombre en cinq : dans certaines especes ces découpures sont entières, & dans les autres elles sont recoupées chacune en plusieurs lobes. L'ovaire est triangulaire, composé de trois capsules monospermes, assemblées autour d'un axe qui leur sert de placenta commun. Comme toutes les especes de ce genre donnent un suc laiteux, pour les distinguer de celles du *Tithymale*, il faut ajouter que leur tige qui est anguleuse dans les unes & arrondie dans les autres, se trouve essentiellement relevée

MEM. 1720.

Aa

d'é.

* 20 Decembre 1720.

d'éminences, ou tuberosités saillantes en maniere de consoles, & que chaque éminence ou tuberosité porte une feuille simple & entiere, ou une paire d'épines, ou enfin l'une & l'autre ensemble.

Les especes d'Euphorbe que je connois, & leurs varietés, sont,

1. Euphorbium trigonum, spinosum, rotundifolium. *Euphorbium verum antiquorum. Raii Hist. 1. 873. & Boerb. Ind. alt. 1. 269. no. 10. Euphorbium antiquorum verum. H. Amstel. 1. 23. Fig. 22. Euphorbium Indicum Opuntie facie, caule geniculato triangulari. Breyn. Prod. 2. 44. Schadida Calli. H. Malab. 2. 81. Fig. 42.*
2. Euphorbium trigonum & tetragonum, spinosum, ramis compressis. *Euphorbium triangulari caule, ramis planis compressis, Opuntie facie. Breyn. Prod. 2. 44. Tithymalus aizoides, triangularis & quadrangularis, nodosus & spinosus, ramis compressis. Commel. Præ lud. Bot. 21. Tithymalus aizoides, triangularis & quadrangularis, articulofus, & spinosus, ramis compressis. Commel. Præ lud. Bot. 55. Fig. 5.*
3. Euphorbium tetragonum, & pentagonum, spinis geminis aduncis munitum. *Tithymalus aizoides fruticosus, Canariensis, aphyllus, quadrangularis & quinque angularis, spinis geminis aduncis atronitentibus armatus. H. Amstel. 2. 297. & Commel. Præ lud. Bot. 20. Raii Hist. 3. 429. no. 27. Euphorbium tetragonum & pentagonum, spinosum, Canarium. Boerb. Ind. alt. 1. 258. no. 5.*
4. Euphorbium polygonum, spinosum, Cerei effigie.

- effigie. *Euphorbium Cerei effigie*, caulibus gracilioribus. Boerb. Ind. alt. 1. 258. no. 2.
5. *Euphorbium polygonum*, & polyclonum, falcatum, spinosum, *Cerei effigie*. *Euphorbium Cerei effigie*. H. Amstel. 1. Fig. 11.
6. *Euphorbium polygonum*, aculeis longioribus, ex tuberculorum internodiis prodeuntibus. *Tithymalus aizoides*, *Africanus*, validissimis spinis ex tuberculorum internodiis provenientius. Commel. Præhud. Bot. 59. Fig. 9. *Euphorbium Afrum*, polygonum, spinosum, caule tuberibus ornato. Boerb. Ind. alt. 1. 258. no. 4.
7. *Euphorbium heptagonum*, floribus ex aculeorum apice prodeuntibus. *Euphorbium heptagonum*, spinis longissimis, in apice frugiferis. Boerb. Ind. alt. 1. 258. no. 3. cum Icone.
8. *Euphorbium spinosum*, amplo *Nerii folio*. *Tithymalus aizoides*, arborescens, spinosus, caudice rotundo, *Nerii folio*. Commel. Præhud. Bot. 22. Item, *Tithymalus aizoides*, arborescens, spinosus, caudice angulari, *Nerii folio*. Ejusd. Ibid. 22. & 56. Fig. 6. *Euphorbium angulosum*, foliis *Nerii* latioribus. Boerb. Ind. alt. 1. 259. no. 11. *Ela-Calli*. H. Malab. 2. 83. Fig. 43. & *Radii Hist.* 2. 1888.
9. *Euphorbium spinosum*, angusto *Salicis folio*. *Tithymalus Africanus*, arborescens, squamato caule, spinosus, ex codice Comptoniano. Pluk. Alm. 370. Phytog. Tab. 230. Fig. 5.
10. *Euphorbium anacanthum*, angusto *Salicis folio*. *Tithymalus aizoides*, *Africanus*, simplici squamato caule, *Chamaenerii folio*. Commel. Præhud. Bot. 58. Fig. 8.

11. *Euphorbium anacanthum*, angusto Polygoni folio. *Tithymalus aizoides*, *Africanus*, *Pini fructuum facie*. *Commel. Prælod. Bot.*
 23. *Planta lactaria*, *Africana*, *Pini fructuum facie*. *Breyn. Prod.* 1. 44. & *Prod.*
 2. 100. *Planta lactaria*, *Africana*. *H. Amstel.*
 1. 33. *Fig. 17.* *Euphorbium Afrum*, *facie fructus Pini*. *Boerb. Ind. alt.* 1. 258. no. 9.

Hujusce undecimæ speciei varietates sunt,

- j. *Euphorbium Afrum*, caule squamoso, tuberoso. *Boerb. Ind. alt.* 1. 258. no. 6. *Tithymalus aizoides Africanus*, *simplici squamato caule*. *Commel. Prælod. Bot.* 23. & 57. *Fig. 7.*
 ij. *Euphorbium Afrum*, caule crasso, squamoso, in capitis *Medusæ* speciem cincto. *Boerb. Ind. alt.* 1. 258. no. 8.
 12. *Euphorbium anacanthum*, squamosum, lobis florum tridentatis. *Euphorbium Afrum*, caule squamoso, tuberoso, minus. *Boerb. Ind. alt.* 1. 258. no. 7.

Le huitième Euphorbe, rapporté dans ce Memoire, a été donné pour deux especes par M. Caspar Commelin (dans son Livre intitulé, *Præludia Botanica*, pag. 22. & 56. *Fig. 6.*) fondé sur ce que l'une a la tige anguleuse, & que l'autre l'a ronde; mais ces differences ne sont qu'accidentelles, puisque la tige du même pied de cet Euphorbe, qui d'abord étoit anguleuse, est devenue ronde en vieillissant. Ce que M. Vaillant, un des Professeurs des Plantes du Jardin du Roi, &
 Affo.

Affocié de cette Academie, a remarqué depuis plusieurs années.

Il arrive pareillement quelques accidens aux Individus de la onzième espece : les uns ont une tige courte fort grosse, & les autres l'ont au contraire assés longue & mince, ce qui est fort bien représenté par les Figures qu'en ont donné Mrs. *Jean Commelin*, *H. Amstel.* in fol. tom. 1. pag. 33. Fig. 17. & *Caspar Commelin*, *Prælad. Bot.* pag. 23. & 57. Fig. 7.

Εὐφώβιον est le nom que *Juba*, Roi de *Mauritanie*, donne à une Plante qu'il trouva sur le Mont *Atlas*, pour honorer son Medecin, qui portoit ce même nom. *Plin. liv. 25. chap. 7.*

Description de la quatrième espece d'Euphorbe.

Si cette Plante est décrite & gravée dans quelques-uns de nos Auteurs, on peut dire que c'est avec tant de negligence, ou si imparfaitement, qu'il est impossible de pouvoir la reconnoître & la distinguer de la cinquième espece de ce genre. Ce qu'il y a de plus certain, est que le celebre M. *Boerhave*, Professeur en Medecine, Botanique & Chimie à *Leyde*, lui a donné le nom que j'y ai rapporté.

Ses racines sortent en rond de la circonférence de la base de sa tige. Ce sont des fibres succulentes qui s'étendent presque horizontalement; les plus considerables ont six à sept pouces de longueur, sur trois lignes ou environ dans le fort de leur épaisseur, qui

est vers leur origine, allant de là toujours en diminuant, se terminer en filet : toutes ces fibres se partagent d'espace en espace en quelques menuës branches garnies de chevelu. Leur peau est tendre, blanchâtre, & couvre une chair beaucoup plus blanche.

La tige *a* s'éleve de deux à trois pieds, ayant deux pouces & demi, ou trois pouces de diametre dans sa plus forte épaisseur. Elle est accompagnée pour l'ordinaire de branches simples qui ne gardent aucun ordre, les unes sortant de sa partie inferieure, & les autres de sa partie moyenne, forment avec cette tige tantôt des angles aigus, & tantôt des angles droits : quelquefois mêmes elles se courbent un peu en arc, & d'autres fois elles pendent, ou se renversent. Ces branches sont beaucoup plus menuës à leur origine que dans tout le reste de leur longueur, puisque de cette origine elles vont toujours en grossissant jusqu'à leur extremité qui est obtuse, comme celle de la tige. Les plus grandes de ces branches ont environ un pied de longueur sur un pouce & demi, ou deux pouces de grosseur vers leur sommité.

Cette tige & ses branches sont revêtues d'une peau tendre, lisse, polie, d'un verd obscur & foncé, mais qui à l'approche de leur sommet devient plus gai & comme luisant. Celle-là est ordinairement relevée, selon sa longueur, de dix côtes ou angles sail-lants. Il s'en rencontre un pareil nombre sur la plûpart des branches, & sur-tout aux plus longues ; mais il y en a quelques-unes où l'on n'en compte que huit, & quelques autres qui n'en ont que six. Les sillons ou
an-

angles rentrants mesurés vers le bas de la tige, ont deux à trois lignes de profondeur, & dans ce même endroit les côtes ou angles saillans sont écartés les uns des autres de dix à douze lignes. Ces dimensions diminuent tant à l'approche des étranglemens qui se trouvent d'espace en espace dans la longueur de cette tige, qu'à celle de son sommet; il en est à peu-près de même tant à l'égard des fillons de toutes les branches, lesquels sont plus ou moins profonds, que par rapport à leurs angles saillans qui se trouvent plus ou moins écartés, suivant l'âge & la force de ces branches.

Les côtes des angles saillans, ou les deux faces des côtes sont legerement ondées de biais dans toute leur largeur, chaque onde venant se terminer à la base d'une des paires d'épines dont la crête de la côte se trouve armée d'un bout à l'autre. Ces couples d'épines sont éloignées les unes des autres depuis trois jusqu'à six lignes. Celles des sommités sont d'un roux châtain, qui avec le temps se change en blanc sale ou cendré. Les plus longues de toutes ces épines ont trois à quatre lignes, sur environ un tiers de ligne d'épaisseur à leur base. Ces couples d'épines représentent autant de paires de cornes, dont les pointes sont aiguës & écartées l'une de l'autre depuis une ligne & demie, jusqu'à quatre lignes. La crête d'où elles partent est ordinairement marquée d'une ligne blanchâtre ou cendrée, entrecoupée d'ovales allongés presque pointus & de la même couleur; c'est vers le bas de chaque ovale que sort immédiatement une de ces paires de cornes, &

c'est dans l'intervalle d'une paire à l'autre , mais seulement de celles du haut de la tige & des plus longues branches , qu'on rencontre une fleur.

La tranche *b*, qui est de grandeur naturelle, & représentée d'après celle d'une des plus longues branches , répandit en la coupant une grande abondance de lait très-acre, qui ronge vivement le Papier bleu ; ce qui fait assez connoître que toute la Plante en est remplie : aussi en rend-elle toujours beaucoup pour peu qu'on l'entame en quelque partie que ce soit. Cette tranche étoit toute charnue , la chair qui touchoit à la peau , de verd gai qu'elle étoit en cet endroit , pâlissoit ensuite peu à peu , & devenoit enfin presque blanche dès son arrivée à la ligne intérieure qui renferme la chair la plus blanche , & qui décrit une figure à dix angles , répondant à ceux du dehors.

Cette Plante commence à fleurir en Juillet, & continuë quelquefois jusques en Octobre ; ces fleurs n'ont point d'odeur ; elles naissent par files à la sommité de la tige , & des plus fortes branches , sur la crête des côtes dont elles sont relevées , où elles occupent un espace d'environ un pouce & demi de longueur ; on en compte ordinairement depuis quatre jusqu'à six à chaque file ; très-rarement en trouve-t-on quelqu'une en d'autres endroits. Chaque fleur , comme je l'ai déjà dit , sort de l'intervalle qui se rencontre entre deux paires d'épines , & se trouve beaucoup plus près de la paire inférieure que de la supérieure ; on n'y remarque point de pedicule apparent : elle est engagée entre deux feuilles

op-

opposées sur ses côtés, lesquelles lui servent comme de calyce. Ces feuilles sont sans queue, épaisses, charnuës, arrondies, d'un verd très-clair, presque transparentes; ayant chacune une ligne de longueur, sur une largeur à peu près égale. Cette fleur *d, e*, est, pour ainsi dire, un grelot dont l'ouverture est à rebord, & qui du niveau de cette ouverture jusqu'au point de son origine, n'a qu'environ une ligne & demie, sur autant de diamètre. Son rebord, qui est découpé en cinq lobes égaux, arrondis, partagés selon leur longueur par un léger fillon en deux portions égales, forme une rosette d'un verd jaunâtre en dessus, & d'un verd pâle ou blanchâtre en dessous, laquelle a deux lignes ou deux lignes & demie de diamètre. La capacité de ce grelot est remplie d'une foule d'étamines, dont cinq à six seulement débordent pour l'ordinaire son ouverture. La partie des filets qui dans ces dernières étamines sort du grelot, est d'un jaune pâle ou plus clair que celui du sommet qui termine chaque filet.

L'ovaire *g* qui s'élève du fond du grelot, & s'échappe à travers les étamines, est attaché à un pedicule verdâtre, long d'environ deux lignes & demie, sur un tiers de ligne d'épaisseur. Ce pedicule venant à se courber en crochet, l'ovaire s'incline de manière, qu'il est presque tout-à-fait renversé. Sa trompe se divise dès sa naissance en trois branches ou filets rouges, courbes, disposés en triangle, longs d'environ demie ligne.

Cet ovaire ayant atteint son état de perfection, a près de deux lignes & un quart de diamètre dans le fort de son épaisseur. Sa

couleur est d'un verd gai & comme luisant. Sa forme est triangulaire, ses angles sont arrondis & coupés selon leur longueur par une petite côte en deux parties égales. Le long de cette petite côte regnent à droite & à gauche des lignes d'un rouge brun. On en remarque de semblables aux côtés des angles rentrants. A sa base est tracé un triangle de la même couleur, dans le centre duquel est implanté le pedicule. Cet ovaire perd un peu de son volume en meurissant, & devient tout-à-fait roussâtre; alors les trois capsules monospermes dont il est composé, & qui sont appliquées contre un axe qui leur sert de placenta, se détachent volontiers d'elles-mêmes, & s'ouvrent chacune *m* selon leur longueur en deux parties égales, entre lesquelles étoit contenuë la semence *k*. Cette semence est brune, & a la figure d'une toupie renversée, haute de plus d'une ligne, sur plus de trois quarts de ligne dans le fort de son épaisseur.

Lorsque le pedicule qui soutenoit l'ovaire est tombé, il reste à l'endroit où il étoit attaché à la tige ou aux branches une petite cicatrice *c* arrondie, placée au dessus des épines.

Il est assés rare que les ovaires de cette Plante acquerent dans ce pays-ci leur volume naturel & leur parfaite maturité, le plus grand nombre avortant ordinairement avant que d'y pouvoir parvenir: aussi les semences qu'on y recueille n'y germent pas, comme celles qu'on envoie d'*Afrique*, où cet Euphorbe croît naturellement.

Description de la douzième espece d'Euphorbe,

Cet Euphorbe, auquel le celebre M. *Boerhave* a donné le nom que j'ai ci-devant rapporté, n'a été ni décrit, ni gravé, que je sache, par aucun Auteur.

N'ayant pas eu occasion de voir la racine des plus forts individus de cette Plante, tel qu'est celui que je vais décrire, je ne parlerai que de celle que j'ai pû remarquer à un jeune pied venu de bouture.

De la circonference du bas de cette bouture 1 sortent presque horizontalement & en rond plusieurs fibres succulentes, blanchâtres en dehors, plus blanches en dedans, dont les plus longues ont environ six à sept pouces, sur trois lignes d'épaisseur vers leur origine, allant de là toujours en diminuant de grosseur jusqu'à leurs extremités, qui se terminent en filet, ces fibres se divisent d'espace en espace en plusieurs menuës branches garnies de chevelu.

Du collet de la racine des plus forts pieds 2. de cet Euphorbe, partent successivement plusieurs tiges arrondies, dont les plus longues ont trois à quatre pieds, & traînent à terre. Quoi-qu'à l'œil nud ces tiges paroissent être glabres, elles sont pourtant parsemées de poils catis blancs-sales & fort courts, qu'on apperçoit avec le secours de la loupe; nonobstant la couleur de ces poils, celle du verd de ces tiges, qui par endroits sont teintes de rouge brun, ne laisse pas d'être foncée & obscure, & celle de l'extremité de leurs tiges & de leurs branches est assés

gaye , & quelquefois lavée de purpurin.

L'épaisseur de ces tiges n'est pas par-tout la même , puisqu'elles sont comme étranglées en certains endroits , & renflées dans d'autres , ici elles peuvent avoir depuis six jusqu'à huit lignes de diametre , & là trois à quatre seulement , & même quelquefois moins.

Leurs étranglemens sont occasionnés par le ralentissement ou le repos de la seve , ils marquent l'âge de ces tiges ; ainsi celles où l'on voit , par exemple , quatre de ces étranglemens , sont âgées de deux ans , puisqu'il y a deux seves chaque année , l'une au printemps , & l'autre à l'automne. Ces tiges étant coupées transversalement répandent beaucoup de lait moins acre que celui de la quatrième espece , lequel étant écoulé & essuyé , l'on apperçoit une tranche charnue , dont la portion renfermée dans un cercle brisé en quatre ou cinq endroits paroît blanche : l'autre portion qui est la plus considérable , & qui se trouve comprise entre le contour extérieur du cercle brisé & la peau de la tige , est d'un blanc verdâtre , ce cercle qui est plus blanc qu'aucune autre partie de la tranche , y est tracé par la coupe de plusieurs fibres ligneuses & longitudinales.

De l'extremité de quelques-unes des plus fortes branches & des principales tiges partent deux , trois , quelquefois quatre ou cinq rameaux disposés en rond , qui d'une base étroite augmentent de grosseur , ensuite ils diminuent insensiblement jusqu'à leur sommet , qui est obtus.

Les tiges , de même que leurs divisions & subdivisions , sont dans toute leur longueur

cise-

eiselées de figures représentant des écailles à peu-près semblables à celles des Pommés de Pin. Ces écailles sont le plus souvent opposées par paires, qui se croisent successivement & de maniere que leur arrangement décrit quelquefois des spirales.

On remarque que les écailles du bas des tiges & celles qui approchent le plus de leurs étranglemens, sont les plus petites, elles ont le plus souvent quatre à cinq lignes de longueur, sur trois à quatre dans le fort de leur largeur ; au lieu que les autres sont ordinairement longues de cinq à six lignes, sur environ deux à trois & demie de large. Elles ont toutes le dos arrondi, qui va se terminer à une éminence, dont la pointe obtuse est chargée d'une seule feuille 3, laquelle après sa chute, laisse sur cette pointe une cicatrice cendrée. Quoi-que les feuilles 3 de cette Plante soient de peu de durée, & qu'il ne s'en rencontre qu'à la sommité de ses tiges & de ses branches ; il seroit aisé de savoir précisément, si on le vouloit, combien un individu peut en avoir donné depuis sa naissance ; car comme chacune de ces feuilles n'a pû sortir que d'une de ces écailles, lesquelles ne s'effacent jamais, en comptant celles-ci, on auroit le nombre de celles-là. Il est vrai que les feuilles qui semblent tenir lieu de calyce aux fleurs de cette Plante, ne seroient pas comprises dans ce nombre, aussi ne doivent-elles pas l'être, vû qu'elles sont différentes des autres.

Les feuilles 3 existantes sur les écailles, ont à peu-près la forme & le volume de celles de l'*Herniaria hirsuta*. J. B. tom. 3. lib. 29.

pag. 379. Elles sont un peu plus épaisses, sans queue, creusées en gouttière en dessus & selon leur longueur, arrondies en dessous, d'un verd clair, parsemées de part & d'autre de petits poils blancs-sâles, catis, peu sensibles, & remplies d'un lait qui pique la langue : les plus grandes n'ont guère que deux tiers de lignes dans le fort de leur largeur, sur environ une ligne & un quart de longueur, se terminant en pointe qui se renverse un peu en dessous. Les plus petites ou les naissantes sont colorées de pourpurin.

De l'extrémité de la plupart des plus fortes tiges & des principales branches, sortent ordinairement quatre fleurs, dont trois sont disposées en triangle, dans le centre duquel la quatrième 4, 5, est placée. Celle-ci épanouit la première, elle n'a point de pedicule, ni de feuilles qui l'accompagnent, elle porte immédiatement & directement sur l'extrémité de la tige ou de la branche. Cette fleur est, pour ainsi dire, un cône renversé & un peu tronqué, haut d'environ trois à quatre lignes, sur sept à huit de diamètre à sa base. Elle est assez charnue, verte en dehors, & parsemée de ce côté de petits poils catis, pareils à ceux des tiges & des feuilles.

A une ligne en deçà de l'origine de cette fleur 4, 5, commencent ses principales découpures, qui forment cinq lobes égaux, placés à pareille distance les uns des autres, & recoupés chacun en trident, quelquefois même en quatre pointes 4 qui représentent autant de fourchons.

Pour décrire avec plus d'exactitude chaque lobe, il me semble qu'il est à propos de le

divi-

diviser en trois parties principales , que je nommerai inferieure *d*, moyenne *e* & superieure 7. l'inferieure represente une espece de capuchon *d*, dont le creux est partagé en deux cavités égales, par une cloison qui regnedans sa longueur. Le haut de ce capuchon est fendu depuis son bord , jusqu'à l'origine de la partie moyenne du lobe , la circonference de son ouverture est garnie de petits poils blancs-sales , qu'on n'y découvre qu'avec la loupe. Ce capuchon , conjointement avec ses semblables , couvre d'abord l'ovaire & les étamines contenus dans le fond de la fleur. Tous ces capuchons forment ensemble une espece de bonnet à cinq pans , d'un verd obscur , lavé de rouge brun.

La partie moyenne *e* de ce lobe , n'est , pour ainsi dire , qu'un étranglement qui sépare les deux autres parties , & qui sert comme de cou , ou plutôt de manche *e* fort court à la superieure.

Je partagerai aussi cette derniere partie du lobe en inferieure , que j'appelle triangle *c*, & en superieure , que je nomme trident 6, 7. Ces deux parties jointes ensemble ont ordinairement trois à quatre lignes de longueur , sur environ deux & demie de largeur. Ce triangle *c* est attaché par un de ses côtés à la base du trident 6, il est vert-noirâtre en dessus , bordé d'un ornement blanc qui est ciselé ou bouillonné ; sa pointe qui d'abord est étendue sur le haut du capuchon , se retrousse ensuite , & va s'appliquer presque sur l'origine du second fourchon du trident , ce fourchon 4 se fend quelquefois assés profondément en deux parties : tous ces fourchons
sont

sont arrondis, ayant environ deux lignes de longueur, sur un tiers de ligne de largeur dans le bas, allant de là toujours en diminuant se terminer en pointe. Le haut du trident 7 est ordinairement un peu plus large que sa base, laquelle n'a qu'environ deux lignes : le dessus de ce trident est blanc, ciselé & bouillonné comme le bordé du triangle c, & le dessous est d'un verd brun, lavé de purpurin.

Il s'éleve du fond de cette fleur 4, 5, un ovaire f & quinze étamines, dont les filets sont glabres, la partie de chaque filet qui s'est échappée du bonnet, après en avoir écarté les pans, & qui les surmonte d'environ une ligne & demie, est rouge, tirant sur le châtain, & n'a qu'un quart de ligne d'épaisseur ; le sommet qu'il porte à son extrémité est jaune, de même que la poussière qui en sort.

L'ovaire f qui se trouve entouré de ces étamines est soutenu par un pedicule glabre, droit, luisant, presque transparent, d'un verd clair, long de deux lignes & demie ou trois lignes, sur un tiers de ligne de diametre. Cet ovaire est surmonté par une trompe a glabre, rougeâtre, longue de deux lignes, épaisse d'un quart de ligne, divisée par le haut en trois crochets disposés en triangle, longs d'environ une ligne, dont les bouts sont tumescés & un peu aplatis.

Les trois autres fleurs, que j'ai dit être disposées en triangle autour de celle que je viens de décrire, paroissent ensuite, elles lui ressembleroient en toutes choses, si elles n'avoient chacune un lobe de moins ; la place de

de celui qui leur manque est occupée par leur ovaire panché à l'occasion de son pedicule qui est toujours courbé. D'ailleurs chaque fleur est foutenuë par un pedicule d'un verd gai, long d'environ trois lignes, épais d'un tiers de ligne, garni vers le haut de deux feuilles sans queue, opposées, charnuës, d'un verd clair, bordées de purpurin, parsemées de petits poils blancs-saies; car ces feuilles qui semblent servir de calyce à la fleur, sont longues chacune de deux lignes ou environ, sur une ligne & demie de diametre dans le fort de leur largeur, finissant en pointe, terminée par un poil rougeâtre.

Chaque ovaire 10 étant meur a près de deux lignes & demie de hauteur, sur trois lignes ou environ de diametre vers sa base, qui est sa partie la plus large; sa couleur est d'un rouge tirant sur le châtain: lorsqu'on le regarde avec la loupe, sa peau paroît comme chagrinée, & on y découvre de petits poils blancs-saies très-courts. Sa forme est triangulaire, ses angles sont arrondis & relevés selon leur longueur d'une petite côte qui les coupe en deux parties égales: ces angles sont autant de capsules 11 assemblées autour d'un placenta commun, qui contiennent chacune une semence 12 d'un brun clair, dont la figure approche de celle d'une toupie renversée, & sur la tête de laquelle paroît une place quarrée, enceinte d'un rebord ou petite éminence; du centre de cette place jusqu'à la pointe de la toupie, regne une ligne noire qui regardoit le placenta, & qui coupe l'enceinte de la place par un de ses angles. Cette ligne passe entre deux autres
peti-

petites éminences relevées en forme de côtes, lesquelles se trouvent opposées l'une à l'autre sur les côtés de la toupie, qu'elle coupe, pour ainsi dire, selon sa longueur en deux moitiés égales. Cette toupie est haute d'environ une ligne & demie, sur un peu moins de diametre dans le plus fort de son épaisseur. La capsûle *rr* qui la renfermoit, s'ouvre selon sa longueur, par l'endroit qui s'appliquoit au placenta de l'ovaire.

Cette espece d'Euphorbe est vivace, ses fleurs paroissent en Septembre & Octobre; elles n'ont presque point d'odeur.

Son suc laiteux & acré, de quelque partie de la Plante qu'on le tire, rougit assés vivement le Papier bleu..

Plusieurs Auteurs, anciens & modernes, ayant écrit des vertus de l'Euphorbe, j'ai cru qu'il seroit inutile de repeter dans ce Memoire, ce qu'ils en ont rapporté.

Cet Euphorbe croît naturellement en *Afrique*; il y a environ quatre ans qu'on le cultive au Jardin Royal des Plantes Medicales à *Paris*, où il a été envoyé de *Leyde* par *M. Boerhaave*.

EXPLICATION DES FIGURES

*qui representent deux especes d'Euphorbe,
& leurs differentes parties.*

QUATRIEME ESPECE.

- a.* La Plante entiere, plus petite que nature.
- b.* La tranche d'une des plus longues branches, grosse comme nature.

c. Une

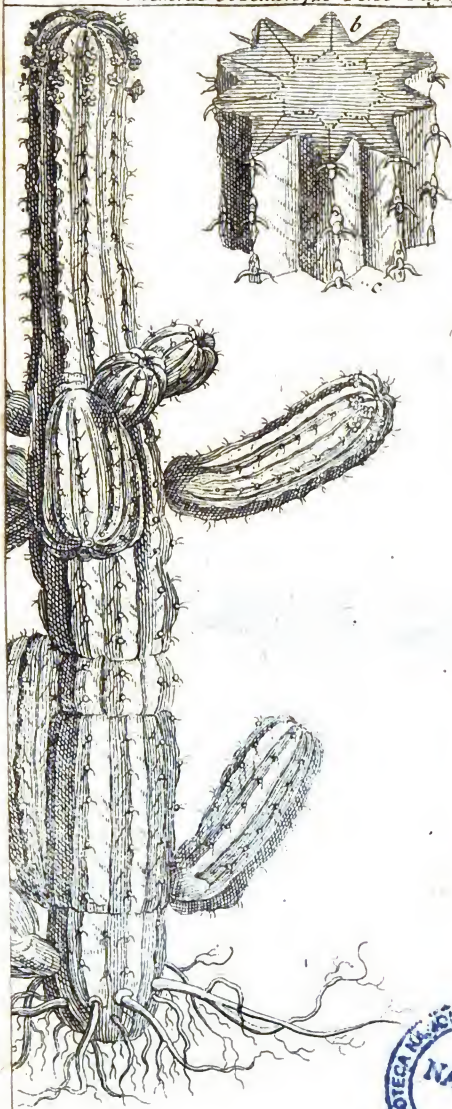
- c. Une petite cicatrice arrondie, placée au dessus des épines, qui marque l'endroit d'où sortoit la fleur.
- d. Une fleur vûë en devant, grande comme nature.
- e. Une fleur vûë de côté, de grandeur ordinaire.
- f. Une étamine, de grandeur naturelle.
- g. Un ovaire surmonté de sa trompe, dans sa grosseur naturelle, lorsqu'il est encore verd.
- h. Un ovaire surmonté de sa trompe, dans sa grosseur naturelle, lorsqu'il est sec, & que les semences sont meures.
- i. Un ovaire plus gros que nature.
- k. Trois semences vûës de divers sens, grossies comme nature.
- l. Trois semences vûës de divers sens, plus grosses que nature.
- m. Une des trois capsules qui composent l'ovaire, ouverte selon sa longueur, plus grosse que nature.

DOUZIÈME ESPECE.

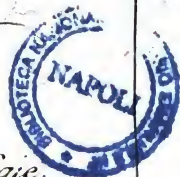
- 1. Le bas d'un jeune pied, venu de bouture, garni de ses racines, & coupé transversalement.
- 2. La Plante entière, plus petite que nature.
- 3. Une feuille de grandeur ordinaire.
- 4. Une fleur à cinq lobes vûë en dessus, grande comme nature.
- 5. { Une fleur à cinq lobes vûë de profil, de grandeur ordinaire.
- { f. L'ovaire entouré d'étamines.
- 6. { a. La trompe de l'ovaire.

7. Un

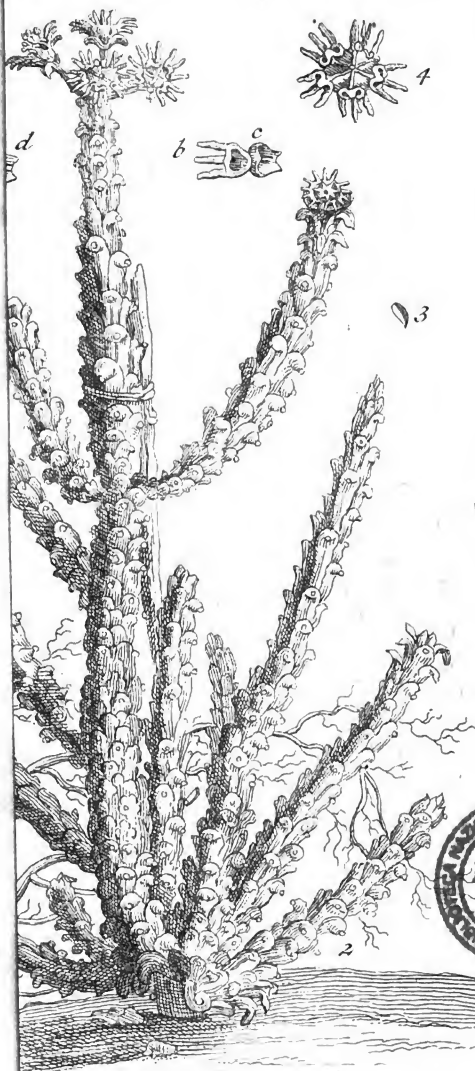
7. Un lobe de la fleur , grand comme nature ; dont la pointe du triangle *c* est étenduë sur le haut du capuchon.
7. { Un lobe de la fleur , plus grand que nature ; dont la pointe du triangle se retrouffe sur l'origine du second fourchon du trident.
- { *d.* La partie inferieure de ce lobe 7 , laquelle represente une espece de capuchon.
- { *e.* La partie moyenne du même lobe , qui sert de manche au trident.
8. Une étamine de grandeur naturelle.
9. Une étamine plus grande que nature , dont le sommet est renversé ou rabattu sur le filet.
10. L'ovaire , gros comme nature.
11. Une des capsules ouverte , grande comme nature , vûë du côté qui s'applique contre l'axe qui sert de placenta à l'ovaire.
12. Trois semences , grosses comme nature , dont celle du milieu est vûë par derriere , & les deux laterales sont posées sur leur base.



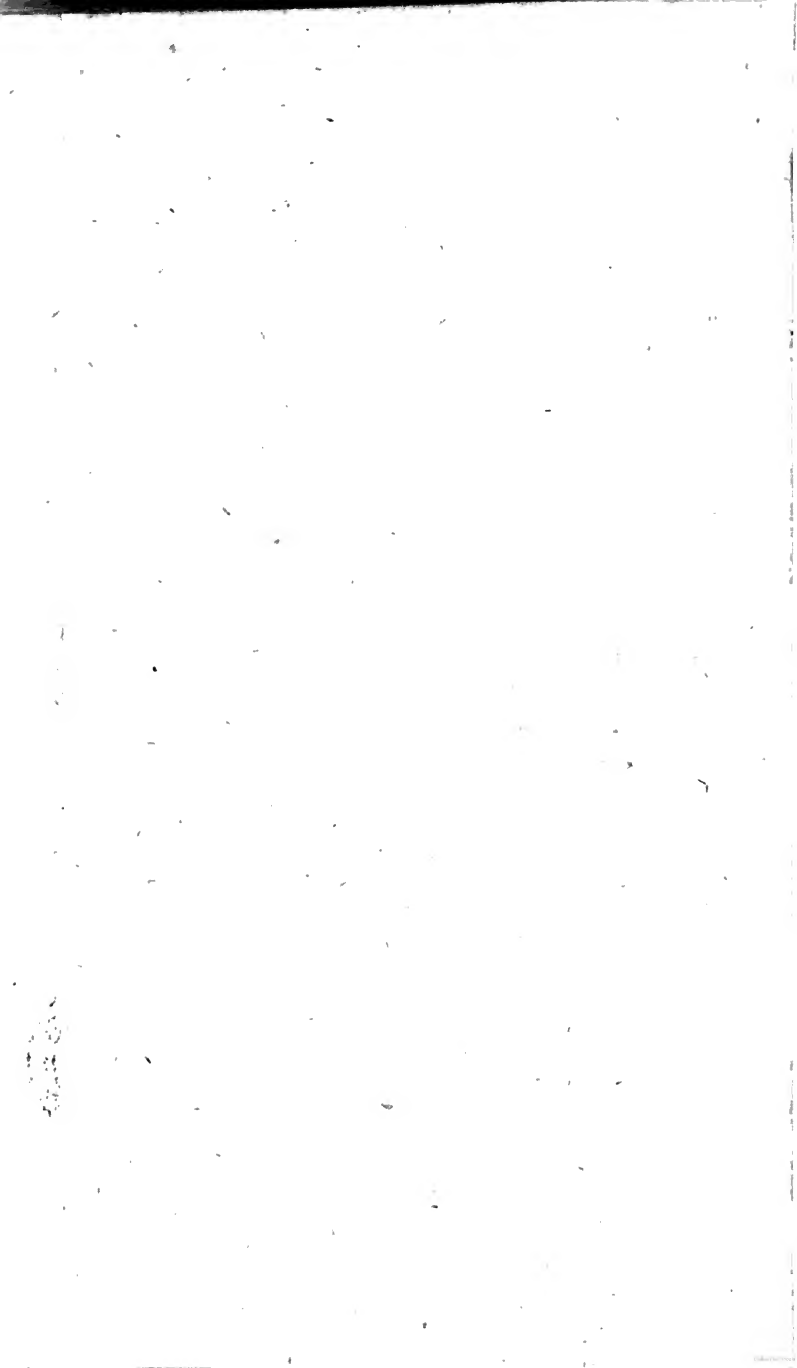
Chama Spinosum. Cerei effigie.







hum. squamosum, lobis florum tridentatis.





R E M A R Q U E S

Sur les COQUILLES FOSSILLES de quelques Cantons de la Touraine, & sur les utilités qu'on en tire.

Par M. DE REAUMUR.

IL n'est point de recherche à laquelle les Naturalistes se soient plus généralement livrés depuis quarante à cinquante ans qu'à celles des Coquilles fossiles. Quand ils ne les ont pas rencontré elles-mêmes, ils ont suivi leurs traces dans les pierres qui ont des figures qu'elles semblent leur devoir. Par l'opiniâtreté des observations, ils sont parvenus à tirer du sein de la terre ce que les Mers les plus éloignées ont de rare en ce genre; ils ont même mis les Mers en reste; ils ont déterré des copies de Coquillages dont elles ne nous ont point encore montré les originaux. Le seul genre des Cornes d'*Ammon* en fournit plus de quarante à cinquante espèces. En un mot, cette curiosité a été poussée aussi loin qu'elle le pouvoit être; peut-être même trouveroit-on qu'elle l'a été trop loin, si on ne lui faisoit un peu de grace en faveur des grands éclaircissémens qu'elle a donné à la Physique generale. Ces observations lui ont fourni les plus solides preuves des grands changemens arrivés à la surface de terre; elles ont
forcé

forcé à reconnoître que la Mer a eu autrefois pour lit, & pendant long-temps, les pays les plus habités. L'*Angleterre*, l'*Italie*, l'*Allemagne*, la *Suisse* ont foisonné en Auteurs qui ont travaillé à l'envi à chercher dans leur patrie des vestiges des grands bouleversemens qui y sont arrivés. Les Historiens employent jusqu'aux Fables pour reculer l'origine de leur pays, & les Naturalistes semblent s'être attachés à rassembler les monumens qui approchent l'origine du leur.

Quoi-que nous n'ayons pas autant fait valoir nos Coquilles que les Auteurs des pays étrangers ont fait valoir les leurs, nous sommes peut-être des premiers qui aient ouvert cette carrière. Il y a plus de cent quarante ans qu'un Auteur François, qui sembloit se faire gloire d'ignorer le Grec & le Latin, a indiqué un grand nombre d'endroits du Royaume où des Coquilles sont ensevelies. Je veux parler de *Bernard Palissy*, dont je ne voudrois pas adopter toutes les idées, mais dont j'aime extrêmement l'esprit d'observation & la netteté de stile. Je suis peu touché de la littérature qui lui manquoit, mais je ne puis m'empêcher de regretter, qu'il ait été obligé de faire des pots & de chercher l'art de faire de la Fayance pour subsister & faire subsister sa famille. Nous pourrions considérablement augmenter la liste que nous a laissée cet Auteur des endroits du Royaume où se trouvent des Coquilles ou des Pierres moullées par les Coquilles. Il n'est guere de Provinces du Royaume qui n'en ait fourni à mon Cabinet. Si nous pensions que ce détail pût contribuer à éclaircir l'Histoire

Na-

Naturelle, il ne seroit pas mal-aisé de faire graver d'après les pieces tirées du sein de nos terres, autant de figures de Coquilles qu'on en a gravé dans les pays étrangers.

Les observations que M. de *Jussieu* a faites à *Chaumont* près *Gisors* nous auroient seules donné de quoi y suffire, sans parler de celles qu'il a faites en bien d'autres endroits. Mais que serviroient à l'Histoire Naturelle ces figures, peut-être déjà trop multipliées? Ce qu'on peut retirer de plus considerable de ce genre d'observations, est d'établir les endroits où a été autrefois le lit de la Mer. Pour avoir sur cela des monumens bien authentiques, il faut des amas considerables, qu'on ne puisse point soupçonner venir de débris de ville, ou de maisons de particuliers.

En ces sortes de monumens nous n'avons rien de plus considerable que ce qu'offre un Canton de la *Touraine*. Je ne sache point qu'aucun pays étranger ait rien de pareil, qu'il renferme d'aussi prodigieux amas de Coquilles sans mélange de matiere étrangere. Mais ce qui est peut-être singulier, c'est que nos Coquilles de *Touraine* ne sont pas simplement de ces richesses auxquelles les Physiciens mettent prix, ce sont de vrais tresors pour les habitans du pays; elles leur fournissent de quoi donner une fécondité surprenante à des terres qui, sans ce secours, resteroient en friche.

Il y a quelques années que M. *Chauvelin*, alors Intendant de *Touraine*, envoya à l'Academie les Memoires qu'il avoit fait ramasser sur ces Coquilles, ils me furent remis.

Com-

§22 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

Comme des affaires plus importantes n'avoient pas permis à M. *Chauvelin* de verifier par lui-même les faits qui y étoient décrits avec soin, je crus qu'il ne seroit temps de les communiquer au public que lorsque l'Academie en auroit fait faire un nouvel examen. Je m'en suis chargé volontiers, & j'ai profité avec plaisir de l'occasion que mes affaires particulieres m'ont fourni de passer par la *Touraine* pour observer ces prodigieux amas de Coquilles fossiles. Je vais rapporter ce qui m'y a paru de plus singulier; de quelle maniere on les met à profit; comment on les tire de leur lit; quelle est la nature des terres qu'elles fertilisent; enfin, j'hazarderai mes conjectures sur les causes qui ont pu rassembler tant de débris de Coquillages. Mais auparavant je crois devoir rappeler l'idée des principales varietés qui sont entre les Coquilles ou les Pierres figurées par des Coquilles qu'on arrache du sein de la terre.

Ces varietés caracterisent cinq classes de matieres fossiles. La première est composée des Coquilles qu'on trouve parfaitement saines, qui ont encore tout leur poli, tout leur vernix, qui ne paroissent avoir rien souffert des injures du temps. Je range dans la seconde classe les Coquilles qui ont perdu leur vernix, & partie de leur dureté, qui se sont en quelque sorte pourries, qui sont devenues friables, qu'on réduit aisément en une poudre ordinairement blanche comme de la chaux, je les appelle des *Coquilles calcinées*. Je fais la troisième classe des Coquilles qui n'ont retenu que leur ancienne figure, mais qui ont entierement changé de nature,

ture, je veux dire des Coquilles petrifiées, & quelquefois mineralisées, des Coquilles dont la matiere propre a été dissoute & remplacée à mesure par un suc pierreux soit de la nature des pierres communes, soit de celles des cailloux, à peu près comme il est arrivé aux morceaux de bois changés en pierre, & quelquefois par un suc de matiere metallique ou au moins minerale. La quatrième classe comprend les Pierres sur lesquelles des figures de Coquilles ont été imprimées, de ces pierres qui s'étant formées dans des cavités où des Coquilles avoient été enfevelies, ont pris la figure de ces Coquilles comme la cire molle prend celle d'un cachet. Je leur conserverai le nom de *Pierres imprimées*, & je donnerai par préférence le nom de *Pierres moulées* à celle de la cinquième classe, qui sont les pierres dont la matiere molle encore, a rempli le creux des Coquilles. Ces sortes de pierres, sur-tout lorsqu'elles ont été moulées dans des Coquilles tournées en spirale, ont plutôt la figure de l'animal qui habitoit autrefois la Coquille que celle de la Coquille même. Les trois dernières classes, savoir les Coquilles petrifiées, les pierres imprimées sur des Coquilles & les Pierres moulées, sont souvent nommées par les Naturalistes des *Pierres figurées*. Elles ont donné matiere à bien des disputes; ceux qui aiment à trouver des semences de tout, ou qui veulent absolument faire agir des formes plastiques, n'ont jamais voulu reconnoître que ces pierres devoient leurs figures à des Coquilles, quelques marqués que fussent les caracteres qu'elles en portoient.

Quoi-qu'il en soit de cette dispute, l'origine des Coquilles qui ont leur vernix, & de celles qui, quoi-qu'elles l'aient perdu, ont conservé leur forme, l'origine, dis-je, de ces Coquilles ne sauroit être méconnue, puisqu'elles ont une ressemblance parfaite de nature & figure avec d'autres Coquilles, qu'on fait sûrement avoir été habitées. Celles que renferme le Canton de la *Touraine*, dont nous voulons parler à présent, sont de la seconde espece; elles ont perdu leur vernix. Il est très-rare d'en trouver qui l'aient conservé. On les tire de terre dans un pays de plus de trois grandes lieues & demie de longueur sur une largeur moins considérable, & dont on ne connoît pas les limites si précisément. Ce pays s'étend depuis la petite Ville de *Sainte-Maure* jusques au *Mantelan*, & comprend les Paroisses voisines, comme celles de *Sainte Catherine de Fierbois*, de *Loïan*, de *Bossée*. Qu'on ne s'imagine pas que ces Coquilles y sont dispersées par-ci-par-là. Il y a lieu de croire que tous les champs, les bois, les villages de cette contrée ont pour base un massif de Coquilles, ou de fragmens de Coquilles, dont on ne connoît pas l'épaisseur, mais qu'on fait sûrement être de plus de vingt pieds. Par conséquent voilà un banc de Coquilles d'environ neuf lieues quarrées de surface sur une épaisseur au moins de vingt pieds. Ne cherchons point encore qu'est ce qui a pû faire un si prodigieux amas dans un pays éloigné de la Mer de plus de trente-six lieues; rapportons auparavant les preuves qui justifient l'étendue étonnante de ce lit.

Les

Les payfans nous les fournissent. Ici leurs besoins les engagent à travailler pour les Physiciens. Leurs terres sont naturellement stériles ; pour les rendre fécondes , ils n'ont qu'à fouir les Minieres de Coquilles qu'elles couvrent, & à étendre la matiere qu'ils en ont tirée sur leurs champs, comme on y étend ailleurs le fumier & la marne.

Ces lits, ces mines, ne sont pas composés de Coquilles entieres ; ils en seroient peut-être plus curieux pour les Physiciens , mais ils en vaudroient moins pour les habitans du pays ; elles sont, pour la plus grande partie, brisées, comme pilées, ou plutôt grossierement concassées , elles ne le sont pourtant pas en parties assez fines pour être méconnoissables. Ces fragmens, cette sorte de gravier fait uniquement de Coquilles, est le massif parmi lequel on rencontre des Coquilles entieres d'un grand nombre d'especes différentes.

C'est pour avoir ce gravier fait de débris de Coquillages que les payfans fouillent ; ils laissent leurs enfans s'amuser à ramasser les Coquilles entieres. Ils appellent ces fragmens de Coquilles du *salun*, & les Mines d'où on le tire des *salunieres*. Ces termes reçûs parmi eux, étant, pour ainsi dire, les termes de l'art, nous nous en servirons dans la suite.

Il en est de ces Minieres de Coquillages comme de celles des Metaux, on ne s'attache qu'à celles qu'on croit travailler avec profit ; les salunieres cachées sous une couche de terre trop épaisse, le feroient avec perte. Avant d'entreprendre de les ouvrir, on sonde à

quelle profondeur est le falun : quelquefois il se montre dès la surface de la terre, mais pour l'ordinaire il est recouvert d'une couche de terre commune de quelques pieds d'épaisseur ; quand elle en a plus de huit à neuf, il est rare qu'on entreprenne de l'enlever. Il y a aussi quelques signes qui déterminent à fouiller plutôt dans certains endroits que dans d'autres ; les champs qui produisent peu d'herbes, mais sur-tout les endroits bas & aquatiques paroissent promettre du falun assés proche de la surface de la terre.

La façon de fouiller cette espece de Miniere, quoi-que simple, a ses particularités. Le même jour qu'on ouvre un trou, on en tire tout ce qu'on en peut tirer ; ce jour passé il n'y a plus à y revenir. Le travail demande beaucoup de celerité, & cela pour épuiser l'eau, qui de tous côtés se presente pour remplir le trou à mesure qu'on l'approfondit. On ne fait pourtant usage d'aucunes machines ; les préparatifs se réduisent à assembler un nombre d'hommes plus ou moins grand, selon la grandeur de l'ouverture qu'on medite, & selon la quantité de falun qu'on se propose d'en tirer.

Rarement employe t-on moins de quatre-vingt ouvriers à la fois ; souvent on en assemble plus de cent cinquante ou cent soixante. On fait les ouvertures des trous à peu près quarrées ; leurs côtés ont tantôt trois tantôt quatre toises de longueur, selon qu'il a plu à l'entrepreneur. Après que la première couche de terre a été enlevée, & qu'on a eu jetté avec la pèle tout le falun qui peut être jetté de la sorte sur les bords du trou,

on divise les travailleurs en deux classes ; les uns sont chargés de puiser l'eau , & les autres de tirer le falun. A mesure qu'on creuse , on laisse des retraites en gradins pour placer de ces ouvriers ; on en dispose depuis le bord du trou jusqu'au fond , où d'autres travaillent à remplir des sceaux d'eau , & d'autres à en remplir de falun : on donne les sceaux pleins aux ouvriers qui sont sur les retraites ; de main en main ils sont conduits au haut du trou , d'où ils reviennent après qu'on a eu vuïdé , d'un côté ceux qui n'avoient que de l'eau , & de l'autre ceux qui contenoient le falun.

On commence ce travail de grand matin ; lorsqu'on peut le continuer jusques à trois ou quatre heures après midi , on n'est pas mécontent du succès ; on est souvent obligé d'abandonner le trou plutôt. Nous avons déjà dit que lorsqu'on l'a abandonné une fois , qu'on n'y revient plus , l'eau l'a bientôt rempli ; on viendrait à bout de l'épuiser , si on y employoit des machines , mais on trouve plus commode , & peut-être y a-t-il moins de frais à ouvrir une nouvelle minière ; on est sûr de la trouver.

L'eau qui se filtre au travers de ces lits de Coquilles est claire , & n'a aucun mauvais goût.

On creuse communément le trou jusques à quinze ou seize pieds de profondeur ; rarement peut-on aller jusques à vingt , mais si on abandonne le travail , c'est toujours parce qu'on y est forcé par l'eau , & jamais manque de fragmens de Coquilles ; quand on est une fois parvenu à en trouver le lit , on le suit sans y rencontrer aucun mélange

de matiere étrangere , soit veines de sable, de terre, ou de pierres. Il seroit curieux de savoir jusques où va l'épaisseur de ce banc de Coquillages ; mais l'experience propre à en instruire ne pourroit se faire sans grands frais , & l'interêt des paysans ne demande pas qu'ils poussent leurs recherches jusques-là.

La fin de Septembre ou le commencement d'Octobre sont ordinairement les saisons qu'on choisit pour ouvrir les salunieres , on craint moins alors d'être incommodé par l'eau. C'est aussi le temps des labours : quelquefois néanmoins on fouille ces Minieres au printemps , mais cela est plus rare.

Après que le salun a été tiré , que l'eau dont il étoit imbibé s'est égoutée , on le porte dans les champs qu'on veut ameliorer. On y en porte plus ou moins , selon la nature de leur terre : il y en a telles qui demandent trente à trente-cinq-charretées par arpent , & d'autres à qui quinze à vingt charretées suffisent. On ne donne à ces terres aucunes préparations particulieres , on les laboure à l'ordinaire , & on y étend le salun comme ailleurs on étend le fumier.

Examinons à présent comment ces fragmens de Coquilles fertilisent les terres. L'idée qui semble se presenter la première , c'est qu'ils y font l'effet des marnes qu'on emploie ailleurs ; qu'avec le temps ils se dissolvent comme elles , & engraisent la terre. Je fus même tenté de croire que la marne étoit peut-être une espece de terre qui devoit son origine à de pareils amas de Coquillages dissous plus parfaitement ; mais ce qui détruit entierement cette idée , c'est que près des
mê-

mêmes pays où il y a du falun , on trouve aussi de la marne, dont on fait usage, mais on se donne bien de garde de la porter dans les champs de nature à être falunés, ni de marnier ceux qui demandent le falun.

Il pourroit aussi paroître probable qu'à mesure que ces Coquilles se dissolvent, qu'elles fournissent des sels qui secondent la terre, des sels de nature approchante de ceux des Plantes marines, dont on fume avec succès les terres voisines de la Mer. Peut-être que les sels du falun ne sont pas entièrement inutiles : mais ce qui fait principalement que le falun donne une fécondité si surprenante à des terres qu'on seroit obligé de laisser en friche, dépend d'une Physique plus grossière, aisée à découvrir pour peu qu'on connoisse la nature des terres dont il s'agit.

La plupart de ces terres ne produisent naturellement que des bruières; les herbes y naissent à peine; on les appelle dans le pays des *Bornais*; on y désigne leurs qualités par les épithètes de *terres froides*, de *terres battantes*. Pour en donner une idée plus nette, ce sont des terres qui s'affaissent trop aisément, qui ne font pas une masse assez spongieuse pour que l'eau puisse les pénétrer; quand il a plu dessus, leur surface paroît comme celles des allées de jardin qui ont souffert le maillet ou la demoiselle du Jardinier. Le nom de *terres battues* leur conviendrait mieux que celui de *terres battantes* qui leur est donné par les payfans.

Nôtre falun, qui n'est qu'un amas de fragmens de Coquilles à demi calcinées, est très-leger : mêlé avec ces terres, il en sou-

530 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
tient les molécules, il les écarte, il les se-
pare, il y ménage des vuides; car les mole-
cules de terres & les morceaux de falun ne
sauroient si-bien s'ajuster les unes par rapport
aux autres, que tous les intervalles soient
remplis. D'ailleurs comme le falun ne boit
pas l'eau autant que la terre, il n'est pas de
même appesanti par la pluye. Il soutient
les grains de terre, & les empêche de s'af-
faïsser. En un mot, il me paroît qu'on
peut le regarder comme une espèce de ter-
reau qui allège la terre, mais un terreau plus
durable que celui qui vient du fumier. Une
terre bien falunée, l'est pour trente ans.
L'eau ne glisse plus sur sa surface, elle la pene-
tre; les racines des Plantes ne trouvent plus
une matière si dure à percer; le laboureur
même sent à sa charnè l'effet du falun, il
laboure sans peine une terre qu'il ne pouvoit
presque couper auparavant.

Quiconque examinera ces terres, ne dou-
tera pas que ce ne soient là les vrais effets du
falun. Si on avoit pourtant encore envie de
croire que c'est principalement par ses sels
qu'il agit, on en seroit desabusé, lorsqu'on
saura qu'on fume comme les autres, & avec
le fumier ordinaire, les terres falunées.

Il y a des terres parmi lesquelles on est
obligé de mêler du sable pour les rendre fe-
condes. Sans avoir besoin d'en aller cher-
cher des exemples dans ce que les Voyageurs
nous rapportent des terres d'*Egypte*, le Royau-
me nous en fournit. Il y a des terres dans
la *Bretagne* dont on ne retireroit presque
rien, si on n'y portoit du sable. Ces terres
sont apparemment d'une nature approchante
de

de celles sur lesquelles on étend le falun, mais le falun est bien plus propre à empêcher la terre de s'affaïffer que le sable. Il est lui-même moins pesant, & j'en ai fait l'épreuve en mêlant du falun & du sable, avec une même terre très-compacte. On ôte, autant qu'on peut, les pierres de la plupart des champs, cependant Mrs. *Vaillant* & d'*Isnard* ont observé qu'au contraire on jette le plus de pierres qu'on peut dans certaines terres d'un Village appelé *Hermanche*, dépendant du Diocèse de *Bayeux*. Ces terres sont proche des dunes, elles sont très-fortes; ce sont des terres excellentes, mais qui dans la sécheresse se gerferoient trop considérablement. Plus il y a de pierres mêlées avec ces terres, moins elles se gerfent; ou, ce qui revient au même, plus leurs gerfures sont petites. La terre divisée en quelque sorte en petites parties par ces pierres, n'est plus en état de se fendre beaucoup. Aussi afferme-t-on plus cher les champs de ce Canton, qui ont le plus de pierres. Au reste ces pierres ne sont pas d'une pesanteur qui empêche la charruë de les retourner.

La première & la seconde année le falun ne fait pas autant d'effet que dans les suivantes. Il n'a pas été encore suffisamment mêlé, mais à la fin il se mêle trop, ou par trop petites parties; il se divise continuellement en plus petits morceaux. On fait que les Coquilles de Limaçons de Jardin se calcinent dans la terre, qu'elles y deviennent très-friables; il en arrive de même à nos fragmens de Coquilles de Mer, mais divisés à un certain point. Ils sont réduits en une

espece de poussiere trop fine pour écarter suffisamment les molecules de la terre, pour y ménager d'assés grands vuides; alors ces terres ont besoin d'être salunées de nouveau, mais ce n'est qu'après trente ans, & avoir rapporté pendant la plûpart de ces années avec une fecondité qui surpasse celle des meilleures terres. Les payfans sont ordinairement assés croyables, lorsqu'ils parlent du fruit de leur travail; je les ai entendus parler uniformément sur le succès de celui-ci avec des expressions qui m'auroient pourtant paru extrêmement exagérées, si je n'avois fait reflexion que les dépenses considerables qu'ils font pour avoir le salun, prouve mieux que tous les discours les avantages qu'ils en reitrent: car une saluniere ne s'ouvre qu'à grands frais; il ne s'agit pas seulement du salaire des travailleurs, ce jour de travail est pour eux une espece de fête où le vin & une sorte de bonne chere ne sont pas épargnés.

Il est certain que ces Coquilles se dissolvent dans les champs, & pour m'en assurer par l'experience, j'ai pris des terres salunées depuis un an, deux ans, trois ans, & d'autres qui l'avoient été il y avoit plus long-temps. J'ai lavé ces differentes terres jusqu'à ce que mes lotions réitérées eussent séparé toute la terre fine d'avec le sable & le salun. Les fragmens de salun étoient très-gros & en grand nombre parini le sable que m'a donné la terre qui avoit reçu le salun l'année précédente; j'ai trouvé moins de salun, & de plus petits fragmens dans celles qui avoient été salunées deux ou trois ans auparavant, & enfin je n'en ai pû rencontrer dans le sable de

de celles qui n'avoient pas été falunées depuis près de vingt ans; dans celles-ci le falun avoit été réduit dans une poudre aussi fine & aussi legere que la terre, & qui est aussi facilement emportée par l'eau.

Au reste tout falun ne se consume pas également vite en terre; toutes choses d'ailleurs égales, les plus gros s'y conservent plus long-temps, & on en trouve de plusieurs grosseurs différentes. Mais ce qui fait sur-tout que celui de certaines Minieres y dure moins, c'est que celui des unes est bien plus calciné que celui des autres. J'en ai vu au *Mantelan*, qui pour s'être trop bien conservé dans la Miniere, pour être trop sain, n'est point employé à féconder les terres, quoi-qu'on le trouve dès le premier coup de bêche, & qu'il ne laisse point égouter d'eau quand on le fouille : malgré toutes ces commodités, on l'abandonne à l'usage des Paveurs qui le preferent au sable ordinaire. J'ai vu des paysans qui aiment mieux le falun un peu gros, d'autres qui en demandoient du fin : ce dernier vaut mieux pour les terres dont les besoins sont plus pressans, & l'autre peut se porter dans les terres qui ne sont pas encore trop appesanties, il est de plus-longue durée.

Celui qui est tiré le premier, tient quelquefois de la couleur de la terre qui le couvroit; j'en ai d'un peu rougeâtre, d'autre jaunâtre; l'eau teinte par la terre le teint lui-même. Mais quand les premières couches ont été enlevées, il est extrêmement blanc, on y rencontre tout au plus quelques morceaux noirâtres parsemés; quelquefois aussi il y a un peu de sable ou de terre mêlée avec

celui des premières couches , mais on n'en trouve point avec celui des couches inferieures. La matiere étrange qu'on y trouve le plus ordinairement , est une matiere qui n'est ni de la nature des pierres ni de celles des Coquilles, on la rompt aisément, & rompuë, on ne peut la prendre que pour l'excrement de quelque Animal; il y a tout lieu de croire que c'est celui de quelques oiseaux aquatiques. Ces excremens ressemblerent assés à ceux des Oyes. Ils sont couvert de falun , mais interieurement ils n'en ont point.

Il est plus aisé de rendre raison de la fécondité que le falun donne aux terres , que de trouver la cause qui a assemblé ces fragmens de Coquillages dans une si grande étendue de pays. Les Coquilles mêlées parmi ces fragmens ne permettent pas de douter s'ils sont venus de Coquilles de Mer. Les fragmens eux-mêmes sont souvent assés grands pour laisser reconnoître l'espece de Coquille dont ils ont fait partie. On doit donc admettre, & à present on n'en est pas effrayé , que la Mer a eu autrefois son lit dans des plaines éloignées de plus de trente-six lieues de ceux de ses bords qui en sont aujourd'hui les plus proches. Le déluge general fait passer sans peine là dessus. Mais quoi-que la Mer eût couvert ces plaines, quoi-qu'elle y eût séjourné bien plus long-temps que le Déluge ne le demande, nous ne devrions pas pour cela y trouver un banc de Coquillages de plus de vingt pieds d'épaisseur; le lit de la Mer n'est pas generalement recouvert d'une pareille couche de Coquilles, souvent a-t-il à peine quelques Coquillages semés par ci par là. Les
en-

endroits du fonds de la Mer d'où la seconde, au lieu de sable, ne rapporte que des fragmens de Coquillages, sont apparemment aujourd'hui ce que fut autrefois notre pays à falun. Pourquoi cependant tant de Coquillages brisés sont-ils réunis en un même endroit?

Une autre question encore à éclaircir, c'est de savoir si ce banc a été formé de Coquilles entières, qui après s'être calcinées en partie ont été brisées par le poids qui les chargeoit, ou si ce banc a été d'abord composé de fragmens tels, au moins pour la grandeur, que nous les voyons aujourd'hui. Cette dernière question moins importante en elle-même, pourra répandre quelque jour sur la première. Peut-être que ce qui paroîtroit d'abord le plus vrai-semblable, ce seroit de croire que les Coquilles étoient entières au moins pour la plus grande partie, quand elles ont été amoncelées; qu'elles ont dû s'être brisées à mesure qu'en vieillissant, elles sont devenues plus tendres. Mais après avoir examiné attentivement ces grands tas de Coquilles, il m'a paru que les bancs avoient été faits de morceaux tels à peu près que nous les trouvons aujourd'hui. L'observation que j'ai faite, & d'où j'en tire la plus forte preuve, c'est que les fragmens, les morceaux de Coquilles, sont couchés sur le plat, & presque toujours horizontalement; situation qu'ont dû prendre des corps agités par l'eau qui les apportoit. Si au contraire les Coquilles s'étoient brisées depuis qu'elles ont été en place, qu'à mesure qu'elles sont devenues plus tendres, elles eussent été écrasées par le poids qui les pressoit, les morceaux se seroient arrangés

irrégulièrement ; les fragmens se feroient placés sous toutes sortes d'inclinaisons , on en trouveroit de verticaux comme d'horizontaux ; à mesure que ces petits bâtimens se feroient écroulés , leurs débris se feroient accumulés confusément.

J'ai encore observé que ces bancs sont souvent composés de couches de plusieurs pouces d'épaisseurs , aisées à distinguer les unes des autres ; ces différentes couches ne se distingueroient pas , si les Coquilles s'étoient brisées depuis qu'elles sont en place. A quoi il faut encore ajouter que dans ce cas il resteroit des cavités entre ces fragmens , ou au moins entre eux & la terre qui les recouvre ; car les Coquilles brisées n'occupent pas , à beaucoup près , la place qu'elles occupent étant entières. Enfin ces bancs sont remplis de quantité de Coquilles qui sont entières , quoi-que plus minces , & naturellement plus fragiles que les fragmens avec lesquels elles sont mêlées , & quoi-qu'elles paroissent aussi calcinées que ces fragmens.

Concluons donc que les bancs de falun ont été dès leur origine , comme aujourd'hui , composés de petits fragmens de Coquilles : nous ne pouvons aussi nous empêcher de reconnoître qu'ils sont l'ouvrage de la Mer. Mais pour trouver comment elle a fait ces grands amas , ce n'est pas assés de lui donner pour lit les pays où sont nos bancs , & ceux qui les environnent , pour quelque longue suite de siècles qu'on les lui donne ; le fonds de la Mer n'est point recouvert de si épaisses couches de Coquilles , il n'y a , comme nous l'avons remarqué , que certains endroits d'où

la sonde rapporte des fragmens de Coquillages. Il faudra supposer de plus qu'il y avoit un courant de Mer qui ballayant continuellement le fonds des endroits d'où il venoit, en entraînoit les Coquilles & leurs fragmens, & les apportoit où nous les trouvons aujourd'hui. Pour avoir de quoi arrêter ces Coquillages roulés par les eaux, il n'y a qu'à supposer que le terrain où ils sont amoncelés, étoit une espece de bassin plus creux que tout le terrain qui l'environnoit; le courant ne pouvoit plus lui enlever ce qu'il lui avoit apporté. Cette supposition nécessaire n'est peut-être pas une pure supposition, puisqu'il est sûr que le falun est plus bas que les terres voisines, qu'il est actuellement dans une espece de bassin, car par tout où on le fouille, il fournit abondamment de l'eau qui s'égoute sans doute des terres des environs.

Si nous voulions à present nous abandonner aux conjectures, nous aurions ample carrière; je veux dire, si nous voulions trouver d'où partoît le courant, par qui nous avons fait assembler toutes nos Coquilles. Nous pourrions, par exemple, le faire venir de la *Manche*, même le faire partir d'entre *Dieppe & Montreuil*, & le conduire jusques vers les Côtes de la *Rochelle*. Nous pourrions même tracer sa route, qui sembleroit marquée par les amas considerables de Coquilles, ou de Coquilles petrifiées: nous l'amenerions à *Chaumont*, entre *Gournay & Gisors*, où nous trouvons une surprenante quantité de Coquilles petrifiées. Nous ne craindrions pas de le faire passer par *Paris*, puisqu'on tire de toutes les Carrieres qui l'en-

vironnent une grande quantité de Coquilles petrifiées de toutes especes. Les Carrieres d'*Issy* en fournissent des plus singulieres; c'est sur-tout aux Carrieres du Fauxbourg *Saint Marceau* que *Pallissy* en avoit ramassé. J'en ai tiré beaucoup des environs de *Saint Maur* & de *Charenton* : les côtaux qui entourent *Paris* formeroient le bassin de nôtre canal. Nous le suivrions ensuite jusques auprès de *Chartres*, où nous supposerions qu'il auroit laissé tous ces Oursins de Mer qu'on rencontre à present changés en caillou. Enfin nous lui ferions prendre sa route vers nôtre Canton de *Touraine*; & pour le faire rendre à la Mer, nous le menerions par le *Poitou*; les environs de *Niort* & de *Saint Maixant* sembleroient avoir conservé de ses traces; ils nous fournissent quantité de cornes d'Ammon, d'Oursins & de Coquilles petrifiées.

Si on vouloit refuser à la Mer cet ancien courant, à qui peut-être d'autres observations donneroient une étendue, une largeur qui sembleroit trop considerable, on pourroit supposer que la Mer par son flux & son reflux a autrefois rassemblé tous ces Coquillages; qu'il a été des temps où ses bords étoient peu éloignés de nos Minieres de fa'un; que dans les grandes marées elle couvroit les cavités où sont nos salunieres, & que chaque fois qu'elle venoit les couvrir, elle leur apportoit de nouveaux fragmens de Coquillages. C'est ainsi que les Rivières, par les cruës de leurs eaux, agrandissent, élevent des Isles, ou même en forment de nouvelles, en apportant des terres qu'elles déposent. J'ai observé dans une Isle de la Marne
pro-

proche de ma Maison de *Charenton* un lit de Coquilles de plus d'un pied d'épaisseur qui a apparemment été formé de même. Il ne diffère de nos salunieres de *Touraine*, qu'en ce que ses Coquilles sont plus entieres, & qu'elles sont des Coquilles de Riviere, au lieu que les autres sont des Coquilles de Mer.

Nous ne nous arrêterons point à rechercher pourquoi la Mer a abandonné cette partie de son ancien lit ; si c'est que des terres qui ont été apportées de differents pays, l'ont élevé ce lit insensiblement, & ont forcé la Mer à se jetter dans d'autres pays qui se sont ensuite trouvés plus bas. Il est bien certain que nous avons dans le Royaume des Côtes d'où la Mer s'éloigne journellement. Pour ne parler ici que de celles que je connois le mieux, l'Abbaye de *Saint Michel* en *Lerme* en *bas Poitou* y a gagné depuis moins de trente années une étendue de terre considerable. La Mer a laissé beaucoup de terrain depuis la *Rochelle* jusques à *Luçon* : il y a des Marais d'une grande étendue dans ce pays qu'on nomme *laisses*, nom qui leur vient de ce qu'ils ont été des terrains laissés ; dans le même Canton le territoire du Village de *Champagné* s'étend sensiblement d'année en année. Si depuis trente à quarante siècles la Mer s'étoit éloignée des Côtes du Royaume dans une pareille proportion, on trouveroit peut-être qu'elle auroit eu plus de temps qu'il ne lui en faut pour laisser à découvert toute l'étendue qui est d'ici jusques à ses bords. Pendant qu'elle
aban-

abandonne d'un côté du terrain , elle s'empare d'un autre côté d'un nouveau terrain ; malheur au pays dont elle s'approche. Enfin , si on ne vouloit pas que la Mer eût quitté nos campagnes avec tant de lenteur , on peut supposer bien d'autres changemens arrivés à la terre capables de faire abandonner à la Mer son ancien lit , pour lui en faire prendre un nouveau. Des écroulemens considérables , des Montagnes , qui servoient de digues aux eaux , qui ont été percées ; le centre de pesanteur de la terre qui peut avoir changé , & ne se pas trouver avec son centre de grandeur. Il n'est aucune de ces causes qui n'ait pû produire l'effet que nous cherchons à expliquer , mais il n'est pas facile de trouver des raisons qui nous fassent prononcer avec quelque apparence de certitude plutôt en faveur de l'une qu'en faveur des autres.

Quoi-qu'il en soit des causes qui ont contraint la Mer de nous abandonner de si vastes pays , il est certain qu'elle nous a laissé bien des especes de Coquillages que nous ne pouvons plus retrouver auprès de nos Côtes. Je n'entrerai point dans le détail de celles qui se rencontrent dans nos Mines de salun ; j'ai déjà déclaré que je le regarde comme assez inutile. Il suffit de dire , qu'outre les Coquilles les plus communes sur les Côtes de *Poitou* , comme Palourdes , Lavignons & Huitres , on rencontre beaucoup d'especes inconnues sur ces Côtes , comme les Meres des Perles , la Coquille appelée en Latin *Concha imbricata* , des especes d'Huitres différen-

ferentes des nôtres, la plupart des especes de Coquilles tournées en spirale, soit rares soit communes; enfin on y trouve des Plantes pierreuses, des Madrepores, des Retipores, des Champignons de Mer. Mais presque tous les Coquillages ont perdu leur vernix, & il est heureux pour les pays où ils sont enfouis, qu'ils ne l'ayent plus, ils n'en feroient pas si propres à fertiliser les terres. On admirera sans doute les ressources que nous fournit la nature pour nos besoins, de ce qu'elle a rassemblé tant de Coquilles, qui font subsister les habitans de notre petite contrée; mais on ne sauroit s'empêcher en même temps d'admirer qu'on se soit avisé de profiter de cette ressource, que pour fertiliser les champs, qu'on ait été chercher dans le sein de la Terre les Coquilles que la Mer y avoit enfoui.



OBSERVATION
HISTORIQUE
ET MEDICINALE

*Sur une Préparation d'Antimoine , appelée
communément Poudre des Chartreux , ou
Kermes Mineral.*

Par M. LEMERY.

* C'E n'est pas toujours à ceux qui ont fait la découverte d'un bon remede, qu'est reservée la gloire de le faire connoître du public , & de l'y mettre dans tout le credit qu'il merite. Ce credit dépend souvent de circonstances heureuses qui ne s'offrent pas toujours à souhait , & sans lesquelles il faudroit souvent beaucoup de peine & de temps pour ne faire encore agréer le remede que d'un petit nombre de gens. Supposons , par exemple , qu'une maladie considerable , malgré tous les secours indiqués en pareil cas , aille toujours en avant , & parvienne enfin à un degré tel que de très-habiles Medecins desesperent du malade ; si un remede nouveau & inconnu , placé dans cette conjoncture , produit une guerison inattendue , & que le malade tienne à des personnes d'un haut rang,

ou

* 12 Novembre 1720.

ou soit exposé aux yeux d'un grand nombre de gens qui s'y intéressent, la renommée publiera bien-tôt les merveilles du remede, & il n'en faudra pas davantage pour établir tout d'un coup sa réputation dans le public. Or comme ces occasions favorables de justifier l'excellence d'un remede, & d'en persuader le public ; comme ces occasions, dis-je, sont aussi rares qu'elles sont brillantes, & que le hazard, bien loin de les dispenser avec une certaine équité aux uns plutôt qu'aux autres, fait quelquefois tout le contraire, delà vient qu'après s'être refusées obstinément pendant long-temps à l'inventeur d'un remede, elles se présentent & s'accordent comme par préférence à un autre qui n'a aucune part à la découverte de ce remede, & qui souvent même n'en a acquis la connoissance que depuis fort peu de temps.

Voilà à peu-près ce qui est arrivé au sujet de la préparation d'Antimoine dont il s'agit ; elle n'a pas été appelée *Poudre des Chartreux*, parce qu'elle ait été découverte par le Frere *Simon Chartreux* ; il a toujours avoué de la meilleure foi du monde qu'il la tenoit de M. de la Ligerie, qui lui avoit déclaré, en la lui donnant, qu'elle lui venoit de M. de Chastenay, Lieutenant de Roi de Landau, qui en avoit appris la préparation d'un Apotiquaire Allemand, qui avoit été disciple de *Glauber*. D'où l'on voit en passant, ce qui sera encore bien clairement prouvé dans la suite, savoir que M. de la Ligerie n'a pas un si grand droit sur cette poudre, qu'il pourroit peut-être se l'imaginer, puisque n'en étant point l'Auteur, il n'est en quelque sorte,

&

& à proprement parler, que le canal par lequel la connoissance de cette poudre a passé pour parvenir jusqu'au Frere *Simon*, qui est certainement celui dont il semble que la fortune ait fait choix pour apprendre au public la vertu singuliere & spécifique de ce remede dans plusieurs maladies, mais sur-tout dans celles de la Poitrine, où l'experience fait voir qu'il réussit particulièrement. Voici le fait.

Dans le mois de Decembre de l'année 1713. M. *de la Ligerie* voulut bien faire part de sa préparation d'Antimoine au Frere Chartreux. Jusques-là cette préparation n'avoit pas fait plus de fortune entre les mains du Sr. *de la Ligerie*, qu'en font un grand nombre d'autres remedes décrits avec de grands éloges par differents Auteurs, que le public ne se hazarde pas volontiers à croire sur leur parole; & en effet, sans vouloir attaquer ici la generosité du Sr. *de la Ligerie*, si dès-lors cette préparation d'Antimoine eût eu, je ne dis pas toute la réputation, mais la moindre apparence de celle qu'elle a acquise dans la suite, il y a lieu de croire qu'il n'auroit pas consenti si volontiers à la partager avec le Frere *Simon*, qui plus heureux que lui, eut à peine acquis la connoissance du remede, qu'il trouva une occasion très-favorable de le faire valoir dans le public par une guérison éclatante & inespérée.

Ce fut le 17. Janvier de l'année 1714. que le Frere *Dominique* Chartreux étant tombé dans une grosse fluxion de poitrine qui augmentant toujours de plus en plus, malgré tous les remedes connus & placés avec toute l'attention possible, alloit enfin emporter le

le malade; le Frere *Simon* demanda en grace que puisqu'on n'en esperoit plus rien, il lui fût permis de lui faire prendre le nouveau remede, dont il avoit fait acquisition, & qui réussit alors si parfaitement, que bien-tôt après le Frere *Dominique* se trouva guéri, au grand étonnement des assistants, & sur-tout de M. *Thuilier*, ancien de la Faculté de Medecine de *Paris*, & Medecin des Chartreux, qui m'a dit depuis plusieurs fois, & qui a dit de même à tous ceux qui l'ont voulu entendre dans la suite, que l'extremité où se trouvoit le Frere *Dominique*, quand on se déterminâ à lui donner le remede du Frere *Simon*, lui avoit fait desesperer alors de sa guerison, & que sans un secours aussi puissant que celui-là, il n'étoit pas possible d'en venir à bout.

Ce temoignage d'un grand Praticien, & d'un parfaitement honnête homme prouvoit également la grandeur de la maladie du Frere *Dominique*, & l'excellence du remede qui lui avoit sauvé la vie, & dont on ne commença veritablement à entendre parler dans le monde, que depuis cette guerison, dont le seul bruit le mit tout d'un coup dans une vogue étonnante: & comme le malade guéri étoit un Chartreux, & qu'il l'avoit été par un remede particulier donné par un autre Chartreux, chacun de ceux qui, sur la réputation du nouveau remede, voulurent en user dans la suite, en furent naturellement chercher aux Chartreux, ce qui lui fit donner le nom de *Poudre des Chartreux*.

La matiere & la préparation de cette poudre ne m'étant pas inconnues, comme il sera dit dans la suite; sur cette connoissance, jointe

jointe à celle des bons effets qu'elle produisoit dans le monde, je crus pouvoir m'en servir dans plusieurs maladies, où en effet elle me réussit très-bien : parmi les observations que son usage me fit faire, en voici une que je ne puis passer sous silence, non seulement par la singularité, & si j'ose le dire, par le merveilleux de ses circonstances, mais encore parce que c'est un exemple capable d'arrêter le découragement des Medecins, & de les empêcher d'abandonner la partie dans des cas, qui paroissent tout-à-fait desespérés & sans ressource, quoi-qu'ils ne le soient cependant pas.

Dans les derniers jours de Decembre de l'année 1718. M. le Marquis de *Bayers* fut attaqué d'une grosse fièvre continuë accompagnée de grands redoublemens, de toux fréquentes, de crachement de sang, de douleur vive au côté, d'oppression & de difficulté de respirer très-considerable. On n'oublia rien de tous les secours que l'art indique en pareille circonstance, & quoi qu'ils fussent placés avec tout le soin & toute la promptitude possible, le malade ne laissa pas de tomber dans les premiers jours de l'année 1719. & vers le sept de sa maladie dans un état véritablement déplorable; le ventre se gonfla & se tendit extraordinairement, les crachats se supprimerent totalement, ce qui produisit un râle & une oppression épouvantable; le poux devint petit, inégal, intermittent; la connoissance se perdit entierement, il ne parla ni ne répondit plus; en un mot il devint parfaitement tel qu'on a coutume d'être quand on attend le dernier moment de sa vie, & qu'on

qu'on en est fort proche. On ne surfait point ici sur la grandeur des accidents ; comme le malade étoit homme de condition , & de la maison de la *Rocheaucant*, il étoit continuellement environné dans sa maladie d'un grand nombre de personnes distinguées , & d'autres qui s'intéressoient à sa santé , & qui pourroient attester la vérité des faits que j'avance. Je pourrois encore citer pour temoins de cette vérité , les Srs. *Pradignac* Apotiquaire , & *Momblan* Chirurgien , qui suivirent exactement cette maladie. Enfin, quoique l'extrémité où se trouvoit M. le Marquis de *Bayers* ne parût laisser aucune lueur d'espérance de guérison , je crus cependant, malgré le peu d'apparence d'y réussir , qu'il étoit toujours de la prudence, & de mon devoir, de faire de nouvelles tentatives jusqu'à la fin. J'eus donc recours alors à la Poudre des Char- treux , dont je connoissois les bons effets, surtout dans les maladies de Poitrine ; & comme de toutes les maladies considérables que je savois avoir été guéries par cette poudre, aucune, sans en excepter même celle du Frere *Dominique*, n'avoit été portée aussi loin, & ne demandoit un aussi prompt secours que celle-ci, je fis prendre au malade en différentes fois à la vérité , mais en des temps peu éloignés , neuf à dix grains du remède ; & voyant qu'il n'operoit ni par le vomissement, ni par le ventre, ni par les sueurs , & que cependant le poux devenoit un peu moins mauvais, & l'oppression un peu moindre ; je fis continuer de quatre en quatre heures pendant vingt-quatre heures, une dose de trois grains de cette même poudre , qui au bout

de ce temps ne produisit, d'autre effet que de rendre le poux un peu meilleur, & de diminuer l'oppression; mais tout cela sans aucune évacuation, soit par le ventre, soit par le vomissement, soit par les sueurs, & le malade resta sans connoissance, sans rendre aucuns crachats, & toujours avec beaucoup de tention du ventre. Enfin, comme on continuoit encore dans la suite quelques doses du remede, la poitrine commença à se dégager par une quantité considerable de crachats durs, recuits, & chargés d'un sang noir caillé que le malade rendit pendant trois ou quatre jours, & dès que cette espece de crise commença, la connoissance revint, l'oppression, la tention du ventre, en un mot tous les accidens s'évanouirent, & en assés peu de temps M. le Marquis de *Bayers* se trouva guéri: & ce qu'il y a de singulier dans cette guerison, ce n'est pas seulement que le malade soit revenu d'un état aussi desesperé que celui où il étoit, c'est encore la maniere dont le remede a operé, & la quantité qu'il en a fallu donner successivement pour produire la guerison; & en effet le malade en prit trente-six grains dans l'espace de deux fois vingt-quatre heures, & ces trente-six grains, au lieu de pousser par haut, par bas, ou par les sueurs, comme le remede, quoi-que pris en beaucoup plus petite dose, fait assés ordinairement dans les cas où il réussit; ces trente-six grains, dis-je, débarassèrent d'une maniere insensible les parties qui servoient à la respiration, & l'expectoration étant devenue par-là beaucoup plus facile, le malade se trouva tout d'un coup en état de chasser de sa

poi-

poitrine la prodigieuse quantité de crachats qui y séjournant depuis plusieurs jours, s'y étoient desséchés par la chaleur de la fièvre, précisément de même qu'ils l'auroient été, si on les eût exposés à l'air & au soleil.

Après cette guérison & plusieurs autres que j'avois faites avec la poudre du Chartreux, je ne crus pas devoir refuser au Frere *Simon* un Certificat qu'il exigea de moi sur la bonté de cette poudre. Je le lui donnai le 8. Août 1719. & il le fit imprimer avec un autre de M. *Thuilier* à la fin d'un Ecrit qu'il donna au public sur les vertus & l'usage de son remede.

Cependant comme les Medecins les plus sages & les plus employés ne faisoient plus de difficulté de se servir de la Poudre des Chartreux, ce qui augmentoit encore de plus en plus la confiance du public dans cette poudre, elle parut alors meriter qu'on cherchât à en découvrir la matiere & la préparation. Cette découverte ne donna pas beaucoup de peine, car premièrement à la seule inspection du remede, & en faisant attention à la maniere dont il operoit, il fut très-aisé de reconnoître que ce n'étoit qu'une espece de soufre doré d'Antimoine, plus adouci à la verité & moins émetique que le soufre doré d'Antimoine ordinaire, mais qui en étoit toujours un.

Quant au procedé necessaire pour la préparation de ce soufre d'Antimoine, l'experience fit bien voir qu'il pouvoit être facilement découvert & enlevé; car soit que quelques uns l'eussent imaginé, ce qui n'étoit pas bien difficile, puisque j'ose dire que je l'avois

fait, soit que d'autres, dont j'en connois quelques-uns, l'eussent tiré de Livres où il étoit décrit, comme il sera dit dans la suite; soit enfin que d'autres l'eussent appris de certains particuliers qui en avoient attrapé la préparation du Sr. *de la Ligerie* ou du Frere *Simon*, toujours est-il certain que ce remede parut alors, & tout d'un coup chez beaucoup d'Apotiquaires qui avoient le secret de le faire, & qui ne faisoient pas même un mystere de ce secret. J'en fis faire aussi dans le même temps dans mon Laboratoire, & je puis assurer avec verité, que l'usage frequent que je fis de ce remede préparé chés moi, & chés d'autres; ne me laissa dès-lors aucun lieu de douter que ce ne fût la veritable Poudre des Chartreux; mais comme l'Auteur prétendu de ce remede n'étoit point encore convenu qu'on eût dévoilé son secret, ou plutôt comme le Sr. *de la Ligerie* n'avoit point encore publié la préparation de son remede, jusques-là le public n'avoit point de certitude qu'on eût parfaitement acquis la connoissance de cette préparation; du moins lui restoit-il toujours un scrupule sur ce sujet; & comme l'imagination en impose souvent sur l'effet des remedes, ce scrupule avoit fait dire, & même fait croire à quelques-uns, qu'ils avoient apperçu une difference notable d'effets dans le remede préparé par le Frere *Simon*, ou par le Sr. *de la Ligerie*, & dans celui qui l'avoit été par d'autres Artistes, quoi-que précisément de la même maniere que celui de ces deux Messieurs, comme on en a été convaincu dans la suite; & ce qui prouve que cette difference d'effets n'étoit due

duë qu'à l'imagination de ceux qui prétendoient l'avoir apperçue, c'est que maintenant qu'on fait à quoi s'en tenir sur la préparation de ce remede, ils ne remarquent plus cette difference qui leur sautoit aux yeux auparavant, & qui leur y devoit sauter de même, puisque le remede n'a point été préparé depuis d'une autre façon.

L'incertitude où l'on pouvoit être sur la véritable préparation de ce remede ne dura pas long-temps par la liberalité du Roi, excité par les soins & l'attention de M. le Premier Medecin à la recherche de tout ce qui peut contribuer à la santé de Sa Majesté, & à l'utilité du public. Ce fut au Sr. *de la Ligerie* qu'on s'adressa pour avoir l'éclaircissement qu'on souhaitoit, & il est à presumer qu'il répondit d'autant plus volontiers à l'honneur qu'on lui vouloit bien faire, qu'outre le profit qui lui en revenoit, il n'auroit pas été d'un homme sage de refuser ce qu'on auroit pû obtenir aisément d'un autre côté, & de le refuser dans une circonstance où, sans secours, la vraie préparation du remede étoit déjà fort connue chez beaucoup d'Apotiquaires, & n'auroit pas manqué de se répandre encore dans la suite bien davantage, indépendamment d'aucun éclaircissement de la part du Sr. *de la Ligerie*, ou du Frere *Simon*. D'ailleurs, à parler naturellement, ce n'étoit pas le Sr. *de la Ligerie* qui faisoit un plus grand débit de ce remede; comme la plûpart des gens l'attribuoient au Frere *Simon*, par les raisons qui ont été rapportées, c'étoit à lui qu'on s'adressoit pour en avoir; & l'on fait même que quelques-uns de ceux qui

en alloient chercher chés le Sr. de la Ligerie, le lui demandoient quelquefois sous le nom de la Poudre des Chartreux.

Quoi-qu'il en soit, le Sr. de la Ligerie a fait imprimer le 20. Septembre 1720. un Ecrit, dans lequel il déclare la maniere de préparer son remede : à la suite de ce procédé on trouve un Certificat de M. Dodart premier Medecin, où il atteste que le Sr. de la Ligerie a préparé en sa presence le remede, tel qu'on le donne au public. On trouve encore dans ce même Ecrit un détail des vertus & usages du remede, & ce détail n'est, à très-peu de choses près, qu'une copie mot pour mot de ce que le Frere Simon Chartreux avoit fait imprimer en Août 1719.

La lecture de cet Ecrit, dans lequel M. de la Ligerie paroît attribuer l'invention du remede à Glanber ; cette lecture, dis-je, nous fait voir non seulement qu'on avoit parfaitement sù trouver & executer le procédé de ce remede avant que l'Ecrit parût, mais encore que le Sr. de la Ligerie n'est pas le seul qui ait publié ce remede depuis Glanber, que d'autres l'avoient fait bien avant lui, & que le premier que je sache qui ait donné au public la maniere la meilleure, la plus facile & la plus generale de le préparer, & qui ait indiqué les especes de maladies où il est le plus propre, & où l'experience nous a bien fait voir aussi depuis qu'il convenoit particulièrement, & tout cela sans avoir rien emprunté de qui que ce soit ; comme je m'engage de le faire voir, c'est certainement feu mon Pere, dans son *Traité de l'Antimoine* qui a été lû entierement & en différen-

rentes fois dans cette Assemblée depuis l'année 1699. jusqu'à celle de 1706. pour y satisfaire à ses tours de rôle. Toutes ces lectures ou ces tours de rôle qui auroient du être distribués en six ou sept Tomes de l'Academie, & qui n'y ont été qu'annoncés, ont été réunis pour une plus grande commodité du public dans un corps d'Ouvrage particulier, qui fait néanmoins partie, & qui est une espece de supplément des Memoires de l'Academie. Par conséquent cet Ouvrage appartient à cette Compagnie; elle a droit sur les découvertes curieuses & utiles qu'il peut contenir, & au nombre desquelles se rencontre le remede dont il s'agit. C'est-là ce qui m'a déterminé à le revendiquer en quelque sorte, & à faire sentir au public qu'il n'avoit pas besoin de l'Ecrit du Sr. *de la Ligerie* pour être parfaitement instruit non seulement de la description veritable du remede & de ses usages, mais encore de plusieurs autres remarques utiles sur la préparation de ce remede, qui n'ont apparemment point été connues du Sr. *de la Ligerie*, & qui se trouvent dans le Livre de mon Pere; & comme ce remede a fait un assés grand bruit dans le monde, j'ai crû qu'il valoit bien la peine qu'on citât à son occasion quelques Auteurs qui en ont parlé, qu'on rapportât les differents procedés qu'ils en ont donné, & qu'on fît quelques reflexions tant sur les differences qui se rencontrent entre ces procedés que sur la meilleure maniere de préparer le remede.

Il est certain qu'il a été décrit par *Glauber*; il y a même tout lieu de croire qu'il en est le premier inventeur; du moins n'en connois-

je aucun qui en ait parlé avant lui ; mais il faut avouer qu'en le donnant au public en differents Traités, il y a affecté des manieres de s'exprimer si obscures, & il semble y avoir cherché par-là à se faire si peu entendre, que l'intelligence de ce qu'il y a voulu dire, merite presque le nom de découverte, du moins pour ceux qui n'étant pas accoutumés aux expressions extraordinaires, & volontairement énigmatiques de quelques Chimistes, n'ont jamais lû le procédé de ce remede dans un Traité particulier de *Glauber*, où il s'explique lui-même, & où il convient avoir parlé trop obscurément sur la préparation de ce remede dans ses autres Traités précédents ; & en effet ce qu'il auroit pû y appeller naturellement, & avec tout le monde, du Nitre fixé par les charbons & réduit en liqueur, il le nomme son menstruë universel, ou son prétendu Mercure des Philosophes, qu'on fait par la lecture de ses Ouvrages être véritablement tiré du Nitre ou du Salpêtre, dont il ajoute qu'il faut si bien détruire par le feu la nature corrosive qu'il n'ait plus rien de cette nature ; parce qu'en effet le feu pendant la fixation du Salpêtre par le charbon, enleve à ce sel la plus grande partie de son acide, qui est son principe corrosif, & le rend par-là alkali.

En second lieu, le mot d'Antimoine étant trop connu, il designe ce mineral par le terme de premier être de l'Or, duquel il dit qu'il faut faire dissoudre dans son menstruë universel, toute la quantité dont la liqueur pourra se charger à l'aide du feu, de maniere qu'elle devienne rouge.

Enfin,

Enfin, il employe encore l'esprit de Vin, qu'il se garde bien de nommer ainsi, par les raisons qui ont déjà été dites, mais il l'appelle un Vin dissolvant, *Vinum solvens*; & il fait digerer pendant quelques jours cette liqueur sur la dissolution rouge dont on vient de parler, & à laquelle l'esprit de Vin dérobe insensiblement les parties d'Antimoine qu'elle tenoit dissoutes, & en faisant évaporer ensuite cet esprit, il reste une poudre rouge que *Glauber* donne comme un remède universel.

Cette poudre se trouve encore décrite de la même manière & avec les mêmes éloges dans un Ouvrage posthume de M. l'Abbé *Rousseau*, qui a pour titre *Préservatifs & Remèdes universels*; on y attribue ce remède, non à *Glauber*, faute apparemment de savoir qu'il en eût parlé, mais à M. l'Abbé de *Commiers*; & comme on n'y employe pour la description de son procédé que des termes connus, c'est-à-dire, qu'on y appelle naturellement Nitre fixé par les charbons, Antimoine, esprit de Vin, ce que *Glauber* tâche de déguiser sous d'autres noms; cette description donnée d'après celle de M. l'Abbé de *Commiers* peut cependant être regardée comme une espèce de traduction ou d'explication très-exacte de celle de *Glauber*.

L'Auteur du même Livre ajoute que quand l'esprit de Vin a enlevé à la liqueur nitreuse, les parties d'Antimoine qu'elle avoit dissoutes, ce qu'il est aisé de reconnoître, parce que cette liqueur a perdu sa couleur d'or ou de rubis, & que l'esprit de Vin l'a acquise; si l'on fait alors distiller très-doucement l'esprit

de Vin dans un alambic de verre jusqu'à ce qu'il n'en reste au fond qu'environ la cinquième partie, on aura une teinture d'Antimoine, & que si on distille tout l'esprit de Vin, il restera une poudre; qu'ainsi l'on pourra avoir le même remède soit en liqueur, soit en poudre; ce qui avoit aussi été remarqué par *Glauber*, en parlant des usages de son remède universel.

D'où l'on voit que quoi-que l'Abbé *Rousseau* ignorât que *Glauber* eût parlé du remède qu'il décrivait, le procédé qu'il en donne, ressemble néanmoins parfaitement dans toutes ses circonstances à celui de *Glauber*; ce qui est le contraire de ce qu'a fait le Sr. de la *Ligerie* dans un Ecrit qu'il vient de donner sur la préparation du même remède; car dès les premiers mots de cet Ecrit qui annoncent le remède sous le titre pompeux d'*Alkermes*, ou *Aurifique mineral*, à la manière de *Glauber*, non seulement il paroît qu'il a fû que ce remède étoit de *Glauber*, mais on croiroit encore qu'il va donner exactement dans son Ecrit toute la suite du procédé que *Glauber* a tenu pour faire son remède; il recommande effectivement comme cet Auteur le Nitre fixé par les charbons, & réduit en liqueur; il le mêle de même avec l'Antimoine, il échauffe le tout par le feu, il le fait même bouillir pendant deux heures; mais quand il s'agit de séparer du dissolvant nitreux, les parties d'Antimoine dont il s'étoit chargé, il ne se sert point, comme *Glauber*, d'esprit de Vin, il employe un moyen plus court; c'est de laisser la liqueur en repos dans une terrine de grais, au fond de laquelle la poudre
rouge

rouge se précipite naturellement & en grande quantité.

On a lieu de croire que le Sr. de la Ligerie n'a jamais lû dans un Traité de *Glauber* intitulé *Miraculum Mundi*, & dans quelques autres la maniere dont il préparoit son remede, & par conséquent qu'il n'a pas sû que son procedé differoit de celui de cet Auteur; car s'il l'eût sû, ou il l'auroit remarqué dans son Ecrit, ou du moins il n'auroit pas mis à la tête de cet Ecrit, qu'il va donner le remede à la maniere de *Glauber*; à moins qu'il n'ait en main quelque Traité particulier de cet Auteur que je n'ai point, & dans lequel la préparation du remede se trouve telle que dans l'Ecrit du Sr. de la Ligerie, & différemment de ce qu'elle se rencontre dans d'autres Traités de *Glauber*, ce que j'ai bien de la peine à croire, parce que cet Auteur a toujours regardé dans cette operation l'esprit de Vin comme un moyen nécessaire & essentiel pour extraire la partie la plus pure de l'Antimoine. Quoi qu'il en soit, il est constant que l'operation rapportée par le Sr. de la Ligerie est beaucoup plus prompte, plus facile, & moins embarrassante que celle de *Glauber*; & j'ai éprouvé par un grand nombre d'observations que la poudre rouge qui est venue immédiatement de la liqueur du Nitre, sans avoir été dissoute auparavant par l'esprit de Vin, est au moins aussi douce & aussi efficace dans les maladies que celle qui, conformément au procedé de *Glauber*, a passé par les deux dissolvans avant que de paroître sous une forme solide.

On pourroit donc faire honneur au Sr. de

la *Ligerie* de ce changement ou de cette reforme dans l'operation de *Glauber*, sans une circonstance; c'est qu'en l'année 1707, c'est-à-dire, treize ans avant que le *Sr. de la Ligerie* déclarât publiquement son secret, & sept ans avant qu'il l'eût communiqué au *Frere Simon*, mon Pere avoit publié dans son *Traité de l'Antimoine*, le même remede fait précisément de la même manière; car il n'emploie point comme *Glauber* l'esprit de Vin, pour dérober à la liqueur alkaline les parties d'Antimoine dont elle s'étoit chargée; il se contente, après avoir versé cette liqueur alkaline sur l'Antimoine, l'y avoir laissé chaudement en digestion pendant vingt-quatre heures, & l'avoir fait bouillir ensuite, de la retirer encore chaude de dessus le marc de l'Antimoine, & de la laisser reposer, pour donner lieu par-là aux parties d'Antimoine de se précipiter d'elles-mêmes sous la forme d'une poudre rouge qu'il lave exactement pour en ôter l'impression du sel alkali: enfin, le procédé rapporté par le *Sr. de la Ligerie* ressemble si fort jusques-là, à celui qui a été décrit dans le Livre de mon Pere, qu'on pourroit presque dire que c'est-là la source dont *M. de la Ligerie* a emprunté le sien: mais mon Pere a fait encore davantage, car il remarque que ce n'est pas avec une seule espece de sel fixe alkali qu'on peut faire & qu'il a fait le remede dont il s'agit, & il nous fait entendre deux choses dans le chapitre où il est parlé de la préparation de ce remede: l'une que tous les sels fixes alkalis peuvent être employés pour cela avec succès; l'autre que des sels volatiles resouts & laissés en digestion pendant

quin-

quinze jours sur l'Antimoine ne lui en on-
paru rien tirer : ce qui fournit un éclaircisse-
ment entier sur la préparation de ce remede

Cet éclaircissement nous fait voir non seu-
lement substituer dans cette préparation l'huile
de Tartre par défaillance à la liqueur du Ni-
tre fixé par les charbons , mais encore que
l'huile de Tartre y est préférable à la liqueur
du Nitre ; & en effet les sels fixes ne tirent
& n'enlèvent les parties sulphureuses de l'An-
timoine que parce qu'ils sont alkalis ; & ce
qui fait que la poudre dont il s'agit produit
tant de bons effets dans certains cas , c'est
qu'elle a perdu la plus grande partie de sa
vertu émetique par le mélange du sel alkali
qu'on n'en a point entierement séparé par le
secours d'un acide , comme on le fait dans
l'operation du soufre doré d'Antimoine ordi-
naire qui est aussi par-là bien plus émetique
que cette poudre ; & en effet si elle conser-
voit une plus grande émeticité que celle
qu'elle a , l'estomach la rejetteroit peu de
temps après qu'elle y auroit été admise , &
il ne lui seroit plus possible de penetrer com-
me elle le fait dans les vaisseaux sanguins , &
de s'insinuer par le cours de la circulation
dans les recoins du corps les plus reculés ,
où elle brise & atténue les sucs grossiers qui
formoient des obstructions & des embarras
dans les vaisseaux capillaires & dans les glan-
des ; par conséquent plus le sel fixe qu'on
emploie pour cette operation est alkali , mieux
il y convient ; c'est-à-dire , plus il est propre
à se charger du soufre de l'Antimoine , & à
brider sa vertu émetique ; or on fait que le
sel de Tartre est de tous les sels fixes le plus

alkali. Et il ne faut pas croire que ce ne soit là qu'un simple raisonnement ; il se trouve justifié par une longue suite d'observations ; car outre que j'ai fait user dans le monde à beaucoup de gens , de ce remede préparé avec le sel de Tartre , j'ai fait faire encore celui de l'Hôtel-Dieu avec le même sel , & j'y en ai donné à un très-grand nombre de malades ; ce qui m'a mis en état de pouvoir décider que le remede, ainsi préparé, agissoit avec encore plus de douceur & d'efficacité que celui qui est fait avec le Nitre fixé par les charbons.

Il me reste une reflexion à faire sur une circonstance particuliere du procedé de *Glauber* & de celui de *M. de la Ligerie*. Quand *Glauber* employe l'esprit de Vin dans la préparation de son remede ; c'est , dit-il , pour dissoudre par le moyen de cette liqueur , les parties les plus pures de l'Antimoine , & les séparer d'avec celles qui ne le sont pas , & qui demeurent au fond du vaisseau ; mais cette difference de parties pures & impures de l'Antimoine est parfaitement chimerique ; car quand on se sert d'un Antimoine exactement séparé de sa gangue & de ses parties étrangères ; quand on s'en sert , dis-je , pour la préparation de ce remede , ce qui reste au fond du vaisseau , sans avoir pû être dissout , c'est la portion la plus metallique & la plus réguline de l'Antimoine ; or cette portion a ses usages particuliers , elle produit de grands effets en Medecine , quand elle a été préparée comme il faut ; & pour n'être pas dissoluble par les liqueurs qui emportent & enlèvent la partie sulfureuse de l'Antimoine , elle n'en me-

merite pas plus pour cela le nom d'impure. De plus , ce n'est pas l'esprit de Vin qui sépare dans cette operation le pur d'avec l'impur , ou pour mieux dire , les parties de l'Antimoine les plus sulphureuses d'avec celles qui sont les plus pesantes & les plus inettalliques ; cet esprit ne sert de rien à cet égard , comme il est aisé de le démontrer , c'est la liqueur alkaline qui le fait en entier , & l'esprit de Vin qu'on met par dessus ne fait autre chose que dérober à la liqueur alkaline ce qu'elle avoit déjà séparé & enlevé du corps de l'Antimoine. Par conséquent l'esprit de Vin n'a d'autre usage dans le procédé de *Glauber* que celui de former une teinture d'Antimoine avec laquelle on peut donner le même remède de deux façons , c'est-à-dire ou en liqueur & tel qu'il se trouve dans la teinture , ou sous une forme solide , en faisant distiller , comme il a déjà été dit , l'esprit de Vin qui , en s'élevant , laisse au fond du vaisseau la poudre rouge ou le soufre d'Antimoine ; il est vrai , & il a été remarqué , qu'on peut avoir cette même poudre par une route plus courte & plus facile , & sans employer tant de détours ; mais enfin dans ce procédé l'esprit de Vin peut toujours être censé servir à quelque chose , ce qu'on ne peut pas dire de même de l'Eau de vie , prescrite dans le procédé du *Sr. de la Ligerie* , surtout dans le temps où il s'en sert , & de la maniere qu'il le fait. Car il ne l'employe pas comme *Glauber* l'esprit de Vin , c'est-à-dire , avant que d'avoir retiré la poudre ; il a déjà été remarqué qu'à l'exemple de mon Pere , il la retiroit immédiatement de la liqueur alkaline , sans avoir be-

besoin pour cela d'esprit de Vin, ni d'aucun autre intermede, & qu'ensuite il la dégageoit de même de ses sels superflus, en la lavant exactement avec l'Eau commune. Le remede se trouvant donc tout préparé & bien adouci sans le secours d'aucune liqueur ardente & spiritueuse, que prétend M. de la Ligerie, quand il y verse alors, & qu'il y fait enflammer à deux reprises différentes une assés bonne quantité d'Eau de vie ? Seroit-ce pour séparer, suivant l'intention de *Glauber*, les prétendues parties pures de l'Antimoine d'avec les impures, qu'il regarderoit apparemment comme les plus volatiles, & qu'il supposeroit par-là s'élever en l'air pendant sa déflagration de l'Eau de vie, & laisser au fond du vaisseau les parties les plus pures qui seroient aussi les plus pesantes ? Mais en cela il differeroit beaucoup de *Glauber* ; car cet Auteur prétend que la partie pure de l'Antimoine, c'est celle que l'esprit de Vin extrait & dissout ; or cette partie est réellement ce qu'il y a de plus sulphureux & de plus volatile dans ce mineral, & ce que la déflagration de l'Eau de vie pourroit le plus aisément faire dissiper en l'air. Il dit au contraire que la partie impure de l'Antimoine est celle dont l'esprit de Vin ne se charge point, & qui reste au fond du vaisseau ; or il est certain que cette partie est ce qu'il y a de plus fixe & de plus métallique dans l'Antimoine, & en même temps de moins propre à céder à l'effort de l'Eau de vie enflammée. Par conséquent si cette liqueur que M. de la Ligerie fait brûler sur la poudre rouge, ou le Kermes tout fait ; si cette liqueur, dis-je, étoit

étoit capable d'en enlever quelque chose de cette maniere, ce ne pourroit jamais être, suivant *Glauber*, que ses parties les plus pures, ce qui ne feroit que diminuer la vertu du remede; & si cette liqueur n'en enleve rien, comme il y a tout lieu de le croire, elle ne fait ni bien ni mal.

Peut-être, dira-t-on, pour justifier l'usage qu'en fait *M. de la Ligerie*, qu'elle peut toujours servir à adoucir le Kermes, & qu'on s'en sert quelquefois de la même maniere dans l'operation de la Panacée mercurielle, c'est-à-dire quand toutes les sublimations étant faites, on veut dépouiller le Mercure encore davantage, & jusqu'à un certain point, des acides qui lui ont été communiqués au commencement de l'operation; mais il ne se rencontre rien de pareil dans le cas du Kermes; on n'a employé pour le faire, & on n'a fait agir sur l'Antimoine que des sels fixes que l'Eau de vie n'enleveroit pas en l'air avec la même facilité. D'ailleurs la portion de ces sels qui peut être restée intimement unie avec le Kermes, y est vrai-semblablement necessaire, & contribué à diminuer l'émeticité que le remede auroit naturellement sans ce mélange; par conséquent le mieux que puisse faire de toutes manieres l'Eau de vie dans le procédé de *M. de la Ligerie*, c'est de laisser le Kermes comme il étoit auparavant, & de n'y apporter aucun changement; & en effet il est aisé de reconnoître par l'experience que le remede préparé sans Eau de vie est au moins aussi doux & aussi efficace que celui qui l'a été à la façon de *M. de la Ligerie*.

Il suit de ce qui a été dit, que tout ce qu'il y a de bon dans l'Ecrit du Sr. *de la Ligerie* sur le Kermes mineral, se trouve parfaitement dans le Traité de mon Pere sur l'Antimoine; mais que tout ce que ce Livre contient d'utile & de propre à donner quelque éclaircissement sur ce remede & sur sa préparation, ne se trouve pas de même dans l'Ecrit dont le Sr. *de la Ligerie* vient de faire présent au public, & qui ne doit tout au plus être regardé que comme une copie très-imparfaite de ce que mon Pere avoit déjà présenté à ce même public quatorze ans auparavant.

Je finis par une remarque que l'interêt que je dois naturellement prendre à ce qui regarde mon Pere, ne me permet pas de refuser à la Verité; c'est que, quoi-que *Glauber* ait publié avant lui le Kermes mineral, il ne l'a pas moins trouvé que cet Auteur, & que quand qui que ce soit ne l'auroit jamais ni découvert, ni décrit auparavant, le remede se rencontreroit toujours de même dans son Traité de l'Antimoine. Pour être convaincu de cette verité, il n'y a qu'à examiner le projet & l'exécution du projet de mon Pere sur ce Mineral. L'Histoire de l'Academie de l'année 1699. rapporte que mon Pere entreprit cette même année un grand Ouvrage sur l'Antimoine, qu'il se proposoit d'épuiser en quelque sorte, en le travaillant de toutes les manieres possibles, & en le combinant avec toutes les autres matieres dont le mélange pourroit faire esperer quelque découverte nouvelle, soit purement curieuse, soit de remedes utiles, comme il le déclare ensuite dans
la

la Préface de son Livre. Il est aisé de voir par la multitude prodigieuse d'expériences contenues dans ce Livre, que mon Pere a bien tenu sa parole. Toutes ces expériences y sont distribuées en quatre classes, savoir en Dissolutions, Sublimations, Distillations & Calcinations.

Pour ce qui regarde la classe des Dissolutions, qui est celle dont il s'agit ici, le projet de mon Pere exigeoit nécessairement de lui qu'il eut recours pour cela aux différentes especes de liqueurs connues, qu'il employât les moyens requis pour faire agir ces liqueurs sur l'Antimoine, & qu'il examinât avec soin ce que chacune de ces liqueurs étoit capable d'operer sur ce Mineral. Il a donc été obligé par la nature même de son projet, de faire ce qu'il a fait: c'est-à-dire, de mêler séparément des liqueurs aqueuses, huileuses, vineuses, acides, salées, alkalines avec l'Antimoine; or il n'a pû y faire agir ces dernières, je veux dire les liqueurs chargées de sels fixes alkalis, sans s'appercevoir bien-tôt après qu'elles tiroient de ce Mineral une teinture rouge, dont il se précipitoit ensuite & naturellement une poudre de la même couleur; la découverte de cette poudre se trouve donc une suite nécessaire de l'operation où son projet l'avoit conduit & engagé; & en effet, le but qu'il se proposoit dans ce travail, c'étoit de découvrir ce que les sels lixiviels étoient capables de faire sur l'Antimoine; or la poudre rouge qui paroît au bout de l'operation, est précisément ce qu'est devenu l'Antimoine par l'action de ces sels. D'où il suit que mon Pere ne doit la connoissance de

de ce remede qu'au dessein qu'il avoit formé d'éprouver l'effet des sels alkalis sur l'Antimoine; & par la raison qu'en suivant toutes les différentes combinaisons rapportées dans son Livre, il a dû nécessairement trouver telles ou telles préparations d'Antimoine; il n'a pas pû non plus ne pas trouver la préparation du Kermes, dès qu'il a eu imaginé & mis en œuvre la combinaison des sels fixes alkalis; en un mot cette préparation, comme toutes les autres qu'il a faites depuis la formation du dessein & du plan de son Ouvrage, toutes ces préparations, dis-je, étoient contenues en quelque sorte dans la generalité de son projet, & cela comme autant de semences particulières que le travail & l'exécution successive de ce projet devoient faire éclore les unes après les autres.

Une seconde preuve que mon Pere ne doit la découverte du Kermes qu'à son projet, & nullement à *Glauber*, ni à aucun autre, c'est le procédé différent qu'il a tenu, & que ce projet lui faisoit naturellement tenir. Car n'ayant en vûë que de reconnoître ce que les liqueurs alkalines digerées & bouillies sur l'Antimoine étoient capables d'en tirer, il n'avoit que faire, dans le cas particulier de ces liqueurs, du mélange de l'esprit de Vin, dont *Glauber* s'est servi, & dont mon Pere auroit peut-être fait usage, si c'eût été de *Glauber* qu'il eût emprunté le remede dont il s'agit.

Enfin, ce qu'il confirme encore que mon Pere ne parle que d'après lui-même dans tout ce qui regarde ce remede, c'est la maniere dont il s'exprime sur ses vertus, pag. 22.
&

& 23. de son Traité de l'Antimoine. Il n'assure point, comme tous les autres, que c'est un remede universel, il se contente de dire ce que son experience chimique & son observation medicinale lui ont appris; savoir que c'est une espece de soufre doré d'Antimoine, qui n'a point de mauvaise odeur comme le soufre doré d'Antimoine ordinaire, qui est moins émetique, qui purge quelquefois un peu par bas, qui pousse par la transpiration; & quant aux maladies où il convient particulièrement, il cite celles de la Poitrine, qui sont veritablement les maladies où l'experience nous a fait voir de plus grands effets de ce remede, & il ajoute qu'on peut aussi se servir de ce remede pour la Grattelle & pour la Lepre.

Quoi-que ce Memoire n'ait été lu que dans une Assemblée publique du 12. Novembre 1721. on a cependant jugé à propos de l'insérer dans le Tome des Memoires de l'Academie de 1720. parce que c'a été veritablement dans cette année que j'ai pris datte pour ce Memoire, dont j'ai rapporté dès-lors le précis & les preuves, c'est-à-dire, dans le temps que le Sr. de la Ligerie a publié par ordre de Sa Majesté sa prétendue préparation du Kermes.

DE LA DISSOLUTION
DES PIERRES DE LA VESSIE
DANS DES EAUX COMMUNES.

Par M. LITRE.

M. DE JUSSIEU communiqua à la Compagnie, au commencement de cette année, des observations, que M. *Billeret*, Professeur en Anatomie & en Botanique à *Besançon*, avoit faites sur les Eaux de la Fontaine de *Bougeaille*, peu éloignée de cette Ville. Ce Professeur, après avoir observé, que les Eaux de cette Fontaine ont la propriété de dissoudre les pierres communes, voulut essayer, si cette observation ne pourroit point aider à nous délivrer d'une des plus douloureuses maladies auxquelles nous soyons sujets. Il éprouva, si la vertu de ces Eaux ne pourroit point aller jusques à dissoudre les Pierres de la Vessie. Après des expériences, dont M. *de Jussieu* nous lût le détail, M. *Billerez* a effectivement éprouvé, que les Eaux de *Bougeaille* dissolvent les Pierres de la Vessie. Et pour faire voir que ce n'est pas une propriété commune à toutes les Eaux, il a fait aussi des expériences sur les Eaux de

la

la Fontaine de *Craye*, au milieu de laquelle les Pierres de la Vessie se conservent en leur entier. Cependant l'Academie crut, qu'il étoit bon d'examiner, si la vertu d'Eau de *Bougeaille* ne se trouvoit pas aussi dans quantité d'autres Eaux; s'il n'y en avoit point de plus ou moins actives, par rapport à cet effet. Elle me chargea d'examiner dans cette vûë toutes les Eaux, dont on boit, dont on se sert à d'autres usages à *Paris* & aux environs. Je vais rapporter les experiences que j'ai faites pour m'acquitter de l'examen, dont on m'avoit fait l'honneur de me charger. Mais je crois devoir auparavant dire quelque chose sur l'origine des Pierres de la Vessie humaine, par rapport auxquelles ces experiences ont été faites.

Il n'y a guere d'apparence, que les Pierres, qu'on trouve dans la Vessie, commencent à s'y former. Sa capacité est trop vaste pour que les premiers grains, dont elles sont composées, se puissent rencontrer dans la cavité de ce viscere, s'y accrocher & s'y lier ensemble. Ces grains sont extrêmement fins, & quand l'urine, qui y est contenue, n'empêcheroit pas l'assemblage & l'union de ces grains, elle les entraîneroit avec elle; lorsque nous urinons, l'ouverture du col de la Vessie est alors grande de reste pour leur donner passage.

Il faut donc chercher ailleurs l'origine des Pierres qu'on observe dans la Vessie. Il y a lieu de penser, que ce n'est que dans les reins, qu'on la peut trouver. On remarque très-souvent des Pierres dans la substance même des reins. Peut-être que les Pierres, qui

qui se détachent petites du corps des reins, & qui de-là passent dans le bassinet, tombent ensuite ordinairement par les ureteres dans la cavité de la Vessie, où elles reçoivent leur accroissement.

Si on demande à present, comment les Pierres se forment dans les reins. Je réponds qu'elles s'y forment des sables & des graviers, qu'on n'y remarque que trop souvent. Et cela vrai-semblablement, lorsque les petits conduits urineux, dont une grande partie des reins est composée, sont bouchés, comprimés, resserrés, ou que la matiere de l'urine est devenuë trop épaisse, grossiere ou gluante; car alors la voye n'étant pas libre, les parties de l'urine, du moins les plus grossieres, &c. s'y arrêtent, s'y joignent & s'y unissent entre elles, & forment enfin des Pierres; union, qui s'affermit & se fortifie peut-être de plus en plus par la chaleur des reins & des parties voisines.

D'où on peut inferer, que si les Pierres se forment dans les conduits urineux des reins par l'assemblage & l'union des sables & des graviers, les sables & les graviers qu'on peut regarder comme de petites pierres, se forment eux-mêmes les premiers dans les mêmes conduits par l'assemblage & l'union des parties salines principalement fixes, & des parties terrestres & gluantes de la matiere de l'urine.

Des Pierres ainsi formées dans les reins tombent ensuite dans la Vessie; celles, dont le volume est plus petit que le diametre du col de ce viscere, & qui se presentent bien au passage, s'échappent de la Vessie, lorsque
nous

nous venons à uriner ; au lieu que les Pierres, dont le volume est plus gros, qui se présentent mal, ou qui sont embarrassées & retenues par des matieres gluantes, restent dans ce viscere. Là elles grossissent peu-à-peu par l'arrivée & l'addition de nouveaux sables & graviers qui s'accrochent & se colent à la Pierre par le moyen des parties gluantes qui l'environnent.

Toutes les Pierres de la Vessie n'ont pas le même degré de dureté, la même tiffure. Il y en a, dont le tissu est ferré & compacte; il y en a d'autres qui sont poreuses & comme spongieuses. Enfin il y en a de plusieurs consistences moyennes entre les deux autres.

On remarque à toutes les Pierres une espèce d'écorce ou de croute, qui les enveloppe de tous les côtés. Cette écorce est tantôt plus mince & tantôt plus épaisse, tantôt unie & tantôt raboteuse par dehors, car pour l'ordinaire elle est inégale en dedans.

Enfin les Pierres, qu'on trouve dans la Vessie de l'Homme, ont des couleurs différentes. Les unes tirent sur le blanc, les autres sur le jaune, & les autres sur le brun, & quelques-unes sur le verd.

Pour venir aux expériences que j'ai faites sur ces différentes espèces de Pierre. Le 10. du mois de Mai dernier, j'ai mis dans une bouteille de verre six onces d'Eau d'*Arcueil* très-claire, & un morceau de Pierre de Vessie humaine, qui pesoit 50. grains, & qui étoit d'un tissu ferme & compacte. Ensuite je l'ai bouchée, puis je l'ai ferrée dans une armoire. J'ai fermé cette armoire, & l'ai tenue fermée pendant la durée des expériences, ex-

cepté pendant le temps que j'en ai tiré la bouteille pour l'examiner, ce qui n'est arrivé qu'un moment tous les dix jours. J'ai observé les mêmes choses à l'égard des autres bouteilles, dont je parlerai dans la suite de ce Memoire.

Le 20. du même mois j'ai examiné la même bouteille avant que de la remuer, & après l'avoir remuée. Je n'y ai remarqué avant & après le remuement, aucun changement sensible, ni du côté de l'Eau, ni du côté de la Pierre.

Le 30. du même mois j'ai examiné de nouveau cette bouteille. L'Eau étoit aussi claire qu'auparavant, & elle n'avoit point contracté de mauvaise odeur. Il s'étoit seulement détaché de la Pierre un peu de poudre blanche, qui étoit tombée au fond de la bouteille. Depuis ce jour-là jusqu'au 10. Decembre suivant, l'Eau est toujours demeurée presque aussi claire, & elle a contracté fort peu d'odeur. La quantité de poudre a peu-à-peu augmenté, & la Pierre a diminué de volume à proportion, desorte qu'elle pouvoit être réduite aux trois quarts de sa masse. Il faut remarquer que pendant ce temps-là il s'étoit formé de petits filets blanchâtres de la poudre qui étoit au fond de la bouteille, ce qu'on appercevoit distinctement, lorsqu'on venoit à la remuer.

Le même jour, 10. du mois de Mai, j'ai mis dans une autre bouteille, une pareille quantité d'Eau de *Seine* & un pareil morceau de la même Pierre. J'ai examiné cette bouteille à plusieurs reprises comme la précédente.

te. Depuis ce jour-là jusqu'au 10. Decembre suivant, les choses se sont passées à peu près de même, & le morceau de Pierre s'est trouvé pareillement réduit aux trois quarts de son volume.

Le 20. Mai de cette année, j'ai mis dans deux autres bouteilles une pareille quantité d'Eau d'*Arcueil* & de *Seine* avec un pareil morceau d'une autre Pierre dans chaque bouteille. Le tissu de celle-ci étoit moins serré & moins compacte que celui de la première Pierre.

Depuis ce jour jusqu'au 10. Decembre suivant, j'ai examiné les deux bouteilles régulièrement de dix jours en dix jours. L'Eau vers la fin est devenuë un peu louche, & son odeur un peu mauvaise. Il s'est insensiblement détaché de chaque Pierre une poudre blanchâtre, qui formoit un brouillard dans l'Eau, lorsqu'on remuoit les bouteilles, & la Pierre étoit diminuée de la moitié de sa masse.

Le 20. Mai de la même année, j'ai pris trois bouteilles pareilles. J'ai mis dans chacune six onces d'Eau, savoir d'*Arcueil* dans une, de *Seine* dans une autre, & d'Eau de *Belleville* dans la troisième. J'ai mis aussi dans chacune 50. grains d'une même Pierre, qui étoit d'une substance poreuse, mais assés ferme.

L'Eau d'*Arcueil* est peu-à-peu devenuë trouble, a jauni, & a contracté mauvaise odeur. Il s'est insensiblement détaché de la Pierre une poudre blanche, de sorte qu'elle a été dissoute le 20. Août suivant. Il est

resté au fond de la bouteille un limon, qui étoit de couleur jaunâtre.

L'Eau de *Seine* est insensiblement devenue louche, blanchâtre & puante. Il s'est peu-à-peu séparé de la Pierre une poudre blanche, qui a formé un limon blanchâtre au fond de la bouteille. Enfin, j'ai trouvé la Pierre toute dissoute le 30 Juillet suivant.

L'Eau de *Belleville* a imperceptiblement perdu sa transparence, a bruni, & est devenue puante. Il s'est peu-à-peu séparé de la Pierre une poudre brunâtre, dont il s'est formé des filets de la même couleur. Enfin, la Pierre a été dissoute le 10. Août suivant. Il est resté au fond de la bouteille beaucoup de limon brunâtre.

Le 25. Mai de la presente année. j'ai mis dans une bouteille six onces d'Eau de Citerne bien claire & bonne à boire, avec 50. grains d'une Pierre, qui étoit d'une dureté moyenne.

Cette Eau. s'est peu-à-peu troublée, a jauni comme de l'urine bien foncée; elle s'est épaissie & a contracté une mauvaise odeur.

La Pierre a insensiblement diminué de volume, desorte que le 5. Juillet elle n'avoit plus la forme de Pierre, & le 10. Août suivant je l'ai trouvée toute dissoute. Il restoit au fond de la bouteille un limon jaune en petite quantité, dont il s'élevoit des filets & des pellicules de la même couleur, lorsqu'on remuoit la bouteille.

Le même jour 25. Mai, j'ai mis dans une autre bouteille six onces d'Eau d'une autre Citerne, laquelle étoit aussi bien claire; & dont on buvoit dans la maison. Et j'y ai mis

mis encore un pareil morceau de la même Pierre.

Cette Eau est peu-à-peu devenuë trouble, jaunâtre & puante, & elle s'est épaissie comme la précédente.

Le Pierre a insensiblement diminué de volume. Elle étoit le 25. Juin suivant divisée en quatre morceaux, en un gros & trois petits. Je les ai trouvés tous quatre dissouts le 25. Août suivant. Il est resté au fond de la bouteille un limon jaunâtre & moins épais que le précédent.

Le premier Juin de cette année j'ai mis dans quatre autres bouteilles six onces d'Eau dans chacune, savoir d'Eau de *Belleville* dans une, de l'Eau de la première Cîteerne dans la seconde, de *Seine* dans la troisième, & d'Eau d'*Arcueil* dans la quatrième. Et j'ai mis dans chaque bouteille 50. grains de la même Pierre, qui étoit un peu poreuse. J'ai laissé ces quatre bouteilles débouchées pendant le temps des expériences, au lieu que j'avois tenues fermées durant ce temps-là, toutes celles dont je viens de parler. Il m'a paru, que l'Eau s'est moins corrompue dans les bouteilles débouchées, que dans celles qui ont été bouchées.

L'Eau de *Belleville* est peu-à-peu devenuë trouble, jaunâtre & d'une odeur peu mauvaise.

La Pierre est insensiblement diminuée par une poudre jaunâtre, qui s'en est peu-à-peu détachée. Le 10. Août suivant il ne restoit de cette Pierre qu'une espece de peau brunâtre de la longueur de cinq lignes sur trois de largeur, laquelle s'est dissoute dans le reste

§76 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

du même mois. Il s'élevoit dans l'Eau, quand on remuoit la bouteille, quantité de filets en forme de pellicules.

L'Eau de Cisterne s'est insensiblement troublée, a verdi, & est devenuë mauvaïse.

La Pierre a imperceptiblement diminué. Il s'est amassé au fond de la bouteille un limon verdâtre, qui s'est élevé dans l'Eau en forme de petits lambeaux, lorsqu'on remuoit la bouteille. Enfin, le 30. Août, la Pierre a été entierement dissoute.

L'Eau de *Seine* est peu-à-peu devenuë trouble, à mesure que la Pierre s'est dissoute; elle a jauni, & s'est un peu corrompue. La Pierre a insensiblement diminué. Le 20. Juillet suivant, il ne restoit de la Pierre que des lambeaux d'une espece de peau, lesquels ont été fondus le 20. du mois suivant. On observoit au fond de la bouteille un limon qui étoit de couleur jaunâtre.

L'Eau d'*Archeil* s'est insensiblement troublée, a jauni, & s'est un peu gâtée.

La Pierre a peu-à-peu diminué de volume. Le 10. de Juillet elle étoit devenuë mince, poreuse & grainuë, elle paroïssoit même molle. Et je l'ai trouvée entierement dissoute le 20. Août suivant. On remarquoit au fond de la bouteille un limon jaunâtre, qui s'élevoit en petits lambeaux dans l'Eau, quand on remuoit la bouteille, limon, qui s'est conservé encore, mais en moindre quantité, jusqu'à ce jour 10. Decembre, aussi-bien que celui des autres bouteilles, où les Pierres se sont tout-à-fait fondus.

Le 30. Juin dernier j'ai mis dans une bouteille six onces d'Eau de mon Puits & 50. grains.

grains d'une Pierre, qui étoit d'un tissu assés serré.

L'eau s'est toujours conservée claire & sans puanteur jusqu'au 10. de ce mois de Decembre, & la Pierre ne paroissoit point sensiblement diminuée. Cependant on voyoit un peu de poudre blanche fort fine au fond de la bouteille.

Le même jour de Juin, j'ai mis dans une autre bouteille la même quantité d'Eau de mon Puits & le même poids d'une autre Pierre, qui étoit d'un tissu moins serré que la premiere.

L'Eau s'est toujours conservée claire, mais un peu moins que la précédente, & n'a contracté que fort peu d'odeur jusqu'au 10. du mois de Decembre present.

On appercevoit au fond de la bouteille un peu plus de poudre, qui étoit un peu moins blanche, & la Pierre paroissoit un peu diminuée.

Cette Eau de Puits, non plus que celle de *Belleville*, ne dissout point le Savon, & ne cuit point les Pois, &c.

Jusques ici j'ai employé dans mes experiences seulement des morceaux de Pierres, & non de Pierres entieres, & qui étoient par consequent dépouillées d'une partie de leur écorce; au lieu que dans les deux dernières experiences, dont je vais parler, je me suis servi de Pierres entieres & recouvertes de toute leur écorce.

Le 20. Août dernier j'ai mis dans une bouteille un demi-septier d'Eau de *Seine* & une Pierre entiere, qui étoit plate ovale, unie & recouverte de toute son écorce, & qui pesoit 72. grains.

578 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE

L'Eau est demeurée également claire , & elle n'a contracté aucune mauvaise odeur jusqu'au 10. de ce mois de Decembre.

La Pierre a paru en son entier. Je n'y ai point observé d'entamure ni de poudre dans la bouteille, quoi que je l'aye bien remuée.

Le 20. du même mois j'ai mis dans une autre bouteille 7. onces d'Eau d'*Arcueil* & une Pierre entiere , de figure plate , ronde, unie , & recouverte de son écorce. Elle pesoit 57. grains.

L'Eau s'est conservée claire, sans mauvaise odeur. Il n'a point paru d'entamure à l'écorce de la Pierre , ni de poudre sensible au fond de la bouteille.

Des expériences que je viens de rapporter , on peut inferer 10. Que les Eaux d'*Arcueil*, de *Seine*, de *Belleville* & de cîterne dissolvent à la verité les Pierres qu'on tire de la Vessie humaine, mais qu'elles ne les dissolvent que dans l'espace de plusieurs mois.

20. Qu'elles employent plus ou moins de temps à ces dissolutions, selon que les Pierres ont un tissu plus ou moins serré & compacte.

30. Que le limon provenant des Pierres dissoutes dans ces Eaux , ou du moins la plus grande partie du limon s'est conservée jusqu'au 10. de ce mois de Decembre.

40. Que l'Eau de *Belleville* , quoi-qu'elle ne dissolve point le Savon , & qu'elle ne cuise point les Pois , elle ne laisse pas de dissoudre les Pierres de la Vessie, & même dans le même temps que les Eaux d'*Arcueil* , de *Seine* & de cîterne.

50. Que l'Eau de mon Puits , qui ne dissout point

point le Savon & ne cuit point les Pois, dissout à la vérité les Pierres de la Vessie, mais incomparablement plus lentement que l'Eau de *Belleville*.

60. Que les Pierres, qui sont entièrement recouvertes de leur écorce, se dissolvent plus tard & plus difficilement, que celles qui en sont en partie découvertes, à moins qu'elles ne soient encore fort tendres.

70. Que toutes les Pierres, dont je viens de parler, se dissoudroient enfin dans les Eaux, que j'ai employé dans mes expériences, mais plutôt ou plus tard.

Par les expériences qu'a faites M. *Billeret*, il semble que l'Eau de *Bougaille* dissout les Pierres de la Vessie plus promptement que ne les dissolvent nos Eaux de *Paris*. Il a mis dans six onces d'Eau de cette Fontaine un morceau de Pierre pesant 50 grains, qui a été réduit en limon en vingt jours. Dans une de nos expériences, dont le succès a été le plus prompt, un morceau de Pierre mis dans l'Eau de *Seine*, a été à la vérité fondue en 70. jours. Mais ce qui peut laisser quelque doute sur la différente activité de ces Eaux, c'est que nous avons vu, que toutes les Pierres de la Vessie ne sont pas également faciles à dissoudre.

Pour faire une comparaison bien exacte de la vertu de nos Eaux avec celle de *Bougaille*, il eût fallu que j'eusse eu des morceaux de la même Pierre que M. *Billeret* a donné à dissoudre à son Eau.

Ce qui confirme encore ce doute, ce sont des expériences que M. le Prieur de *Mont-*

zhier a faites dans cette même Eau. Il paroît , que les Pierres y ont été dissoutes plus lentement, que dans les experiences de M. *Billeret* , apparemment parce qu'elles étoient plus dures , plus compactes. L'Eau de *Bougeaille* a pourtant détaché des Pierres de la Vessie , plus du double de ce qui en a été détaché pendant le même temps par l'Eau d'un Puits , dont ce Prieur essayoit aussi la vertu.

Mais l'Eau de *Bougeaille* paroît avoir , par les experiences de M. *Billeret* , une propriété , que je n'ai trouvée à aucune des nôtres ; elles ne font que réduire la Pierre dans une espece de limon , au lieu que M. *Billeret* assure , que l'Eau de *Bougeaille* dissout ce même limon , huit jours après que la Pierre , du poids de 50. grains , eut été réduite entierement en limon , ce limon se trouva presque tout dissout ; il n'en resta au fond de la bouteille qu'environ deux grains pesants , & l'Eau en devint un peu louche.

M. *Billeret* a essayé en même temps l'Eau de la Fontaine appelée de Graye proche de celle de *Bougeaille*. L'Eau de cette nouvelle Fontaine est une de celles qui revêtent assés promptement d'incrustations pierreuses les canaux par où elles passent. Cette Eau a laissé les Pierres de la Vessie en leur entier. D'où il semble , que ces sortes d'Eau ne conviennent point à ceux qui sont attaqués de la Pierre.

On ne peut pourtant établir pour regle generale , que les Eaux , qui donnent des incrustations pierreuses , n'ont aucune action
sur

sur les Pierres. Les Eaux d'*Arcueil* & de *Belleville* font de ces incrustations , & dissolvent la Pierre , comme nous l'avons vu ci-devant. Il est vrai , que les incrustations des Eaux d'*Arcueil* sont attribuées aux Eaux qui viennent de *Rongis* , qui se mêlent avec elles. Je mettrai ces dernières Eaux en épreuve.

Quoi qu'il en soit, M. *Billeret* a promis de faire boire à un Enfant attaqué de la Pierre , une bonne quantité d'Eau de *Bougeaille* , & pendant du temps. Ce sont là les vraies expériences , qui pourront nous instruire sur leur utilité. Il est excellent de les tenter , quoi-qu'il n'y ait peut-être pas beaucoup à en espérer.

Il est difficile de faire séjourner assés longtemps & assés continûment l'Eau dans la Vessie. Il est à craindre , que l'urine , qui sera mêlée avec elle , ne lui ôte sa force , ou ne l'affoiblisse beaucoup. D'ailleurs nous avons vu , que les croûtes des Pierres sont de grands obstacles à vaincre.



D E S C R I P T I O N
D'UNE MAIN DEVENUE
MONSTRUEUSE

P A R A C C I D E N T.

Par M. M E R Y.

UN jeune Garçon, âgé de 16. ans, fut reçu à l'Hôtel-Dieu le 8^{me}. jour du mois de Juin 1714. Il avoit la Main gauche d'une prodigieuse grosseur, & de figure monstrueuse. Elle pesoit environ 6. à 7. livres. Sa masse formoit trois tuberosités jointes ensemble ; elles étoient de différentes grandeurs. La plus considérable, placée au dessus de la main (Fig. 1^{re}.) avoit 6. à 7. pouces de diametre, la plus petite 4. & la moyenne 6. pouces ou environ ; celles-ci occupoient le dessous de la main, & s'enfonçoient un peu l'une dans l'autre (Fig. 2^{de}). La plus grosse de ces trois tuberosités étoit placée entre la moyenne & la plus petite, & s'élevoit fort au dessus d'elles (Fig. 1^{re}.). Ces trois tuberosités étoient ulcérées en plusieurs endroits, marqués par des traits plus profonds que la peau qui couvroit le reste de la main, comme il paroît dans la 1^{re}. & 2^{de}. Figure.

De

De ces ulcères, les uns avoient beaucoup plus d'étendue que les autres; ils étoient tous fort peu douloureux. Circonstance qui n'empêcha pas que les Chirurgiens, qui examinèrent la maladie de cet Enfant, ne la prissent pour une Tumeur carcinomateuse; mais la peau qui couvroit la main, étant dans sa couleur naturelle, les chairs de ces ulcères étant belles & vermeilles, & les Vaisseaux sanguins, qui sont pour l'ordinaire gonflés de sang dans le véritable Cancer, n'étant point gonflés autour de cette monstrueuse tumeur, ces dernières circonstances auxquelles apparemment les Chirurgiens qui avoient vû le malade ne firent non plus d'attention qu'à la première, m'empêcherent d'entrer dans leur sentiment.

Ce qui m'en éloigna encore davantage, ce fut qu'en tâtant la main de cet Enfant, je sentis au travers de la peau qui étoit fort mince, la surface de ces trois tubérosités que je viens de décrire, d'une dureté osseuse; d'où je jugeai que ce pouvoit être des Exostoses semblables à celles des deux Condyles du Fémur dont j'ai donné la Figure dans les Mémoires de l'Académie de l'année 1706. Ma conjecture se trouva vraie, comme il paroît dans la 3^{me}. & 4^{me}. Figure qui représentent le squelette de cette Main monstrueuse.

Après ce léger examen, j'interrogeai le malade pour apprendre de lui-même quelle pouvoit avoir été la cause d'un si grand désordre, & il me répondit qu'il avoit eû à l'âge de 6. ans la main écrasée; cependant la moitié ou environ en paroissoit saine extérieurement, & le Pouce & l'Index dans leur état

naturel, comme il est marqué dans la 1^{re}. & la 2^{de}. Figure. Il me dit aussi qu'il avoit été guéri parfaitement de sa blessure, mais que peu de temps après sa guérison, sa main avoit commencé à se grossir, ce qu'elle a continué de faire pendant dix ans; qu'enfin il avoit observé que son volume s'étoit beaucoup plus augmenté dans les deux dernières années qu'il n'avoit fait pendant les huit précédentes; ce qui n'a pû se faire que parce qu'il a coulé sur la partie affligée beaucoup plus de sucs sur la fin que dans le commencement de sa maladie. Ce n'est pas qu'on ne puisse attribuer aussi cet effet au défaut du retour du sang des Arteres dans les Veines; les pores des parties de la Main étant devenus plus embarrassés dans la suite du temps qu'ils n'avoient été d'abord dans cette Tumeur monstrueuse.

Après avoir entendu le rapport de cet Enfant, & fait une sérieuse reflexion sur son mal, je pris la résolution de lui couper le Bras 3. à 4. pouces au dessus du poignet; ce que je fis le 16^{me}. jour du même mois de Juin. L'appareil étant appliqué sur son moignon, j'emportai la main pour l'examiner tout à loisir dans mon Cabinet. Voici ce que j'observai en la disséquant.

Après avoir enlevé la peau & toutes les chairs, je remarquai 1^o. Que des trois tuberosités, qui jointes ensemble, faisoient la masse prodigieuse de cette Main estropiée, la plus grosse étoit formée de la 1^{re}. & 2^{de}. phalange du Doigt annulaire (Fig. 3^{me}.); la moyenne par celles du Doigt du milieu, & la plus petite par celles de l'Auriculaire (Fig. 4^{me}.).

& que ces premières & secondes phalanges de ces trois Doigts n'avoient point entr'elles de mouvement, parce que les Cartilages dont leurs extrémités avoient été revêtues avant la blessure de cet Enfant, s'étoient ensuite unies les uns aux autres en s'ossifiant. D'ailleurs les articulations de ces trois Doigts monstrueux avec les os du Metacarpe qui les soutiennent, étoient aussi privées de mouvement, mais par une autre raison qu'il est aisé de comprendre, car les tendons de ces trois doigts étant trop violemment bandés dessus & dessous les tumeurs que formoient leurs phalanges, on voit bien que leurs muscles n'étoient plus en état de les élever ou de les abaisser comme auparavant.

2°. Je reconnus que les tubérosités osseuses, marquées dans la 3^{me}. & 4^{me}. Figure, étant vuides du suc qui les remplissoit avant qu'il eût été mangé des vers qui s'y engendrèrent, étoient garnies en dedans d'une infinité de fibres aussi osseuses que leur surface, & que ces fibres formoient entr'elles plusieurs cellules remplies auparavant d'une matiere semblable, par sa consistance & sa couleur, à de la Gelée de viande, dont elle étoit différente en quelque façon par sa nature, parce qu'en même temps qu'elle avoit contribué à augmenter le volume de ces Exostoses, elle avoit rongé leur surface extérieure en autant d'endroits qu'il y avoit d'ulceres à la main. D'où l'on peut tirer ces deux conséquences fort vrai-semblables. La première, que cette matiere, qui avoit carié ces os, avoit aussi causé les ulceres qui avoient détruit la peau qui recouvroit ces trois doigts monstrueux.

La

La seconde, que puisque le volume de leurs phalanges, desséchée & vuide de cette matiere, pesoit beaucoup plus que n'auroit pû faire celui de ces os, même dans leur état naturel, privés de leur aliment propre, ils devoient être abreuvés de deux sortes de sucès très-differents, l'un nourricier & l'autre rongeur ; car sans le premier leur masse n'auroit pû s'augmenter, & sans le second elle n'auroit pû être cariée.

3^{me}. Observation. Les dernières phalanges de ces trois doigts, revêtues de la peau & garnies de leurs ongles, paroissent n'avoir rien de vicié ; dépouillées de la peau, j'aperçûs que celle du petit doigt étoit cariée, & que son volume étoit de beaucoup augmenté. D'ailleurs je remarquai que ces phalanges ne s'étoient point unies aux autres, non plus que celles du pouce & de l'index, qui pouvoient avoir entr'elles quelque sorte de mouvement, quoi qu'elles fussent peu cariées avec gonflement, parce que ces deux vices n'étoient pas assez considérables pour s'opposer absolument à la contraction des muscles de ces deux doigts, dont le défaut recouvert de la peau, étoit même imperceptible.

La 4^{me}. Observation que je fis sur la Main de cet Enfant, regarde les quatre os du Metacarpe, dont le changement de figure & la carie ne paroissent point au dehors, non pas tant parce que la main étoit recouverte de la peau, que parce que leur vice étoit caché par les trois tubérosités que je viens de décrire, qui s'élevoient même au dessus de l'extrémité des ongles de ses trois doigts monstrueux.

L'os du Metacarpe *A* (Fig. 3^{me}. & 4^{me}.) qui appuye le doigt du milieu, avoit environ un pouce & demi de diametre. L'intérieur de cet os étoit rempli d'une matiere temblable à celle de ces Exostoses dont je viens de parler. Sa figure vûe par dessous, represente assés bien celles du Cœur, en ce qu'elle forme deux protuberances séparées l'une de l'autre par un enfoncement assés considerable. Cet os, vû par le dessus de la main, forme une convexité d'un moindre volume, mais d'où s'élevent trois ou quatre petites tumeurs, plus ou moins cariées les unes que les autres, ce qui donne jour dans sa concavité. Le desordre des trois autres os du Metacarpe est bien moins remarquable. Celui qui appuye le doigt index étoit courbé, & avoit à son côté interne une petite tuberosité. Par son côté externe & concave il embrassoit l'os qui lui est opposé.

A l'égard de ceux qui soutiennent le doigt annulaire & le petit doigt, ils étoient fort gonflés & même cariés dans leur extrémité; cependant leur base qui s'articule avec les os du Carpe paroissoit bien conditionnée.

Pour ce qui regarde les os du Carpe, je n'y ai rien reconnu d'irrégulier. Il n'en étoit pas de même des os du Coude & du rayon. Car au dessus du poignet leur surface étoit revêtuë d'une croute osseuse qui leur étoit étrangere. Il y a bien de l'apparence que cette croute avoit été produite par un suc vitié qui exudoit de leur substance par les pores de leur superficie, puisque ces os s'étoient exfoliés, elle ne s'étendoit pas plus.

plus avant que leur exfoliation , qui se fit à un pouce ou environ de profondeur dans le moignon, un mois après l'amputation de la Main. Enfin cet Enfant fut guéri parfaitement en moins de trois mois, & est retourné en son pays en parfaite santé.

Dans le *Traité de Reconditâ Abscessuum naturâ* de *Marcus Aurelius Severinus*, Ed. 2da. in 4o. *Francofurti ad Mœnum* 1643, on trouve depuis la page 142 jusqu'à la 149 des observations sur de pareils Abscès à la main avec leurs figures. Le même Auteur rapporte p. 146 que *M. Nicolas Larche*, Chirurgien de l'Hôpital des Incurables de Rome, lui avoit envoyé l'histoire d'une Main difforme par des tumeurs accompagnées d'un abscess, que le poids de cette main s'étoit augmenté peu-à peu jusqu'à 7. Livres & 3 Onces Romaines.

1^{ere}



de l'Acad. 1720. Pl. 13. Pag. 533.



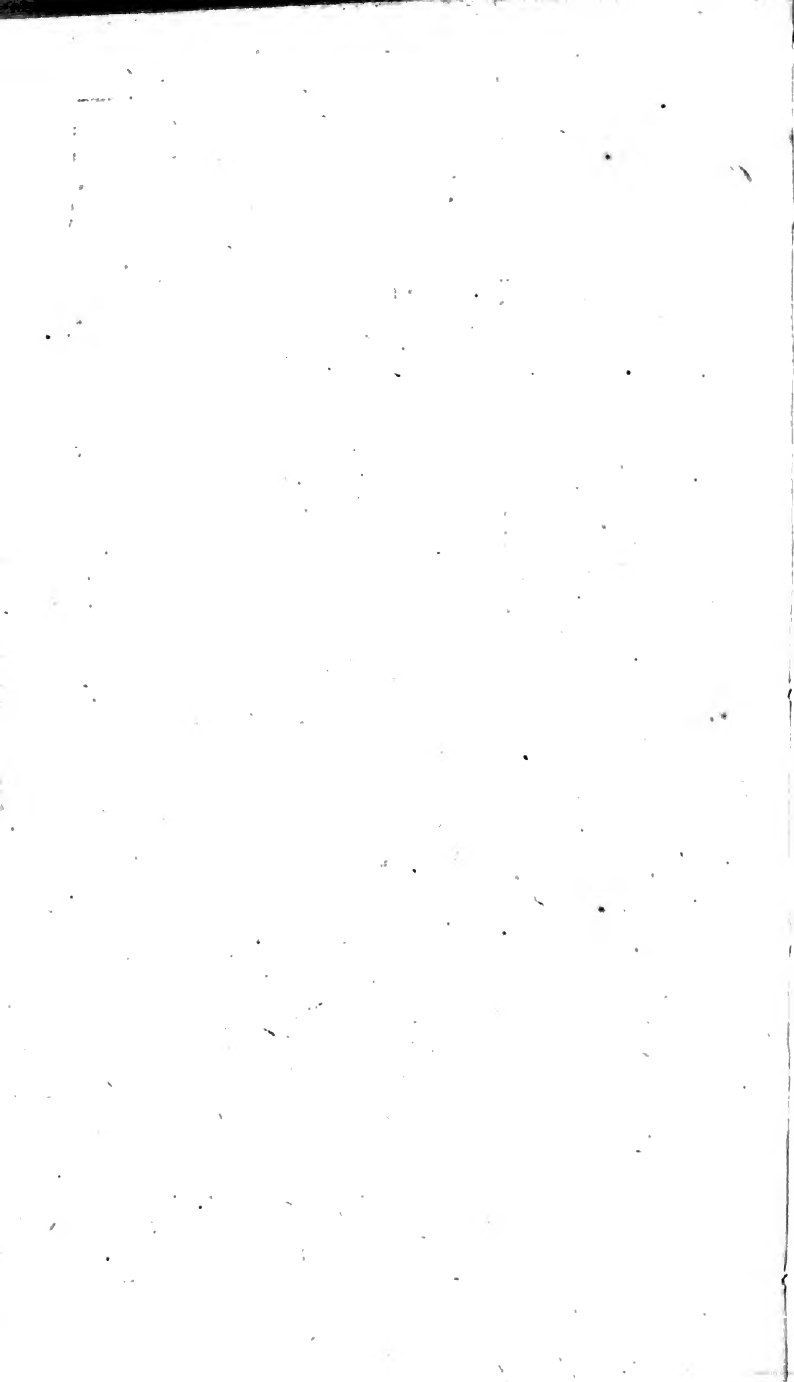
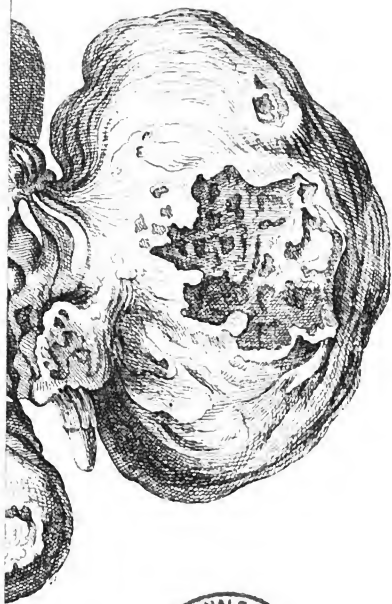
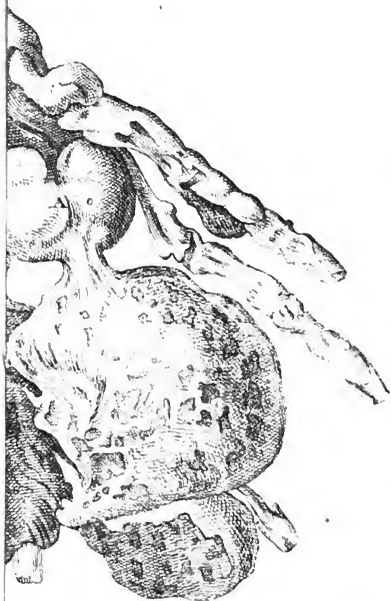


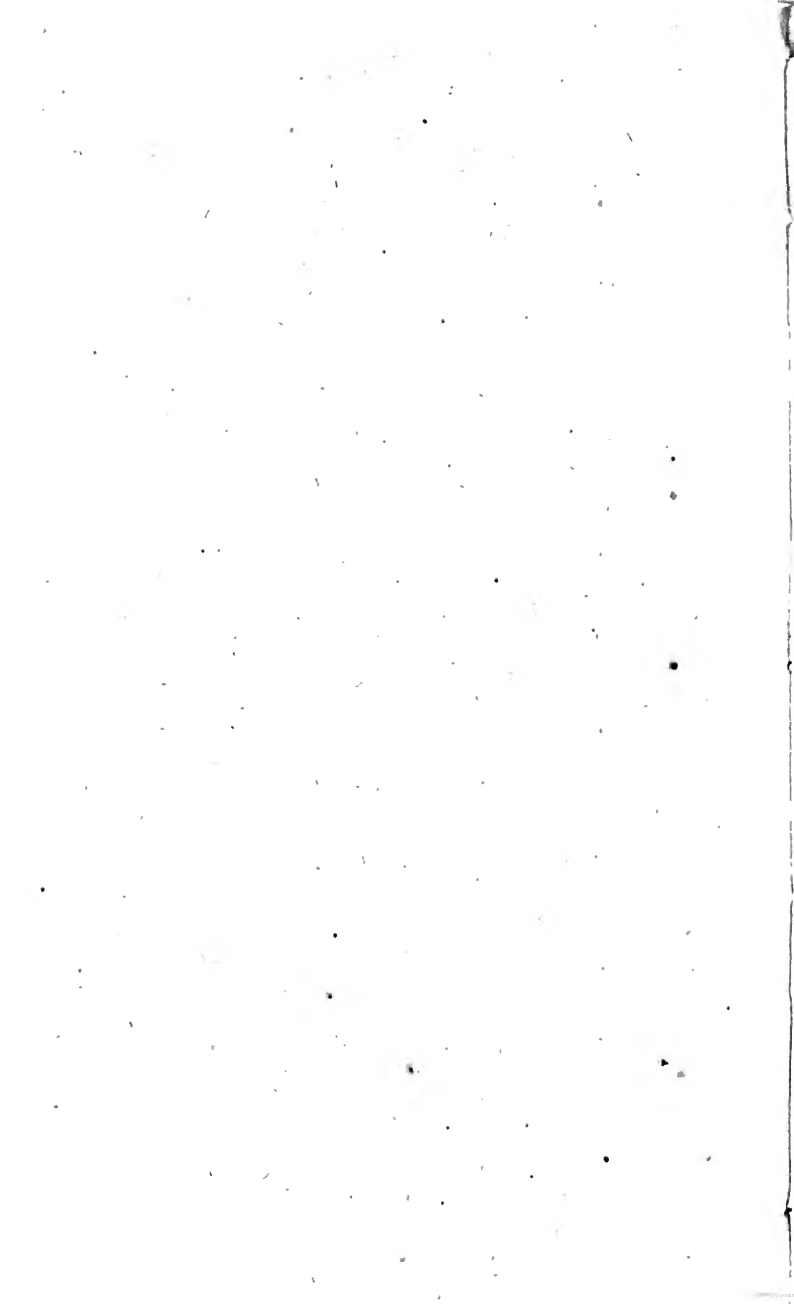
Fig. 3.





4.







OPÉRATIONS ET EXPÉRIENCES

CHIMIQUES

SUR LES LESSIVES DE SALPETRE,

*Et particulièrement sur ce qu'on appelle EAU-
MERE DE SALPETRE*

Par M. BOULDU.

SOUVENT il arrive que les Remedes qui nous paroissent nouveaux, ne sont que rappelés des siecles précédents, après avoir été negligés & oubliés pendant longtemps, parce qu'on ne leur a peut-être pas trouvé dans la suite tout le merite & toutes les qualités qu'on leur avoit attribué d'abord. Ils ne laissent pas de reparoitre de temps en temps par les soins & les recherches des curieux. Ce n'est pas que je veuille dire que parmi toutes les découvertes de ce genre il ne s'en trouve quelques-unes d'absolument nouvelles, mais elles sont rares.

A cette occasion je vais parler dans ce Memoire d'une Poudre que quelques-
don-

donneurs de remèdes mirent au jour il y a environ 30 ans, sous le grand nom de *Panacée*, à laquelle ils attribuerent toutes les qualités que porte ce grand nom, sans en dire la composition ni la préparation. Cette poudre me parut d'abord nouvelle, l'analyse que j'en voulus faire ne m'en apprit rien, mais il y a environ dix ans qu'une personne du premier rang me montra le procédé d'une Poudre spécifique qu'on venoit de lui envoyer d'*Allemagne*, ensemble un échantillon de cette poudre, accompagné de son usage & d'une légende de toutes ses vertus. Il me parut, par l'examen & la comparaison que je fis de l'échantillon de cette poudre avec l'autre, qu'elles ne différoient point l'une l'autre. J'eus ordre de préparer cette poudre pour l'usage de la personne qui m'avoit donné ce procédé, elle avoit pour titre *Panacée universelle, & Précipité ou Magistère nitreux*, nom qu'elle tire de l'Eau-mère de Salpêtre, de laquelle on fait cette poudre.

Avant de préparer cette Poudre, j'en communiquai avec Mrs. *Geoffroi* mes Confreres, m'étant ressouvenu qu'ils m'en avoient autrefois parlé, & qu'ils y avoient travaillé quelque temps, après que cette prétendue *Panacée* eut paru; & nous étant communiqués nos procédés, nous trouvâmes qu'ils tendoient tous à même fin, c'est-à-dire, à séparer de cette Eau-mère de Salpêtre toute la matière terreuse alkaline qu'elle contient, qui y est suspendue, & qui y reste en fleur, tant qu'on n'a point dépouillé cette Eau-mère du reste des sels les plus fixes qu'elle contient, qui en partie sont de Sel marin & d'un peu de

de Salpêtre que le Sel marin a retenu dans la préparation du Salpêtre, les esprits acides desquels joints à cette matiere alkaline, n'en peuvent être séparés que par évaporation & par une forte calcination dans le creûset à feu violent, & ensuite jettée & précipitée dans l'eau chaude. Je vais m'expliquer & m'étendre sur la préparation de cette Poudre, après avoir dit deux mots de ce que nous savons de son origine.

Il est dit, dans le procédé qu'on m'a donné de cette poudre, qu'elle a d'abord paru en *Angleterre*, d'où elle a été appelée *Panacée d'Angleterre*, ensuite en *Italie*, où les Jésuites à *Rome* en faisoient un grand commerce; c'en étoit assés pour donner faveur à ce remède, qui paroïssoit encore nouveau sous le nom de *Panacea solutiva*, *Magnesia alba*, *Panacea anti-hypocondriaca*, & *Polvere del Chiaramonte*. Cette poudre a depuis fait le voyage d'*Allemagne* & de la *Suisse*; *Zuingerus*, Medecin à *Bâle*, l'a décrite dans une Dissertation qui a pour titre de *Nitro*, ou *Panacea solutiva*, qui est telle que la préparé *Christophe Harderus*, celebre Apoticaire à *Schaffouse*; mais avant tout cela j'ai trouvé il y a long-temps, qu'un certain Prêtre débitoit beaucoup de cette poudre, dont il faisoit un grand mystere; il en avoit trouvé le procédé dans un Livre intitulé *Medicus Euporistus a Joanne Philippo ab Hertodt de Magnesiâ, vel Panaceâ solutivâ*.

Je reviens à la préparation de cette Poudre. Suivant le procédé qui m'en a été donné, & suivant ceux que j'ai eûs d'ailleurs, on doit faire évaporer cette Eau-mere de Sal-

pe-

petre, qu'on appelle *Lixivium maternum*, & les Allemands *Mutter laugen*, dans une terrine de terre (& non dans un vaisseau de metal) en consistance de Miel cuit ou d'extrait bien épais, qu'il faut avoir soin de remuer & d'écumer pendant l'évaporation ; il faut mettre cette matiere, ainsi épaissie, dans un creuset entre les charbons ardents, & par un feu gradué en faire évaporer tous les esprits acides les plus fixes que cette matiere contient, jusqu'à ce qu'elle ne fume plus ; alors en augmentant le feu, cette matiere se met en fusion : il faut l'entretenir en cet état jusqu'à ce qu'elle devienne blanche, & pour lors l'on jette cette matiere dans un vaisseau plein d'eau chaude ; cette eau s'approprie les sels les plus fixes, qui n'ont pû être enlevés par la calcination, & qui tenoient cette matiere alkaline comme emprisonnée ; cette eau en peu de temps devient laiteuse, & déposé ensuite au fond du vaisseau cette matiere terreuse alkaline très-blanche, qu'il faut exactement laver dans plusieurs eaux, jusqu'à ce qu'elle paroisse au goût, entierement dépouillée de tous ses sels. Cette poudre bien desséchée est cette Panacée nitreuse qui a été tant vantée, de laquelle, à la fin de ce Memoire, je dirai un mot tant de son usage que des vertus qu'on lui a données avec profusion ; Je ne laisse pas d'être extrêmement surpris qu'on lui en ait autant donné, car à le bien prendre, ce n'est qu'une matiere pierreuse dépouillée des sels acides qui s'y étant joints, lui en ont donné la forme.

Pendant que je préparois cette poudre, & après que j'en eus vu la fin, j'eus une idée
con-

confuse de l'avoir faite bien du temps avant qu'elle parût : je donnai pour lors la torture à ma memoire, pour tâcher de me ressouvenir à quelle occasion je pouvois avoir fait cette poudre; enfin jé me ressouvins (comme je n'avois point alors cette poudre pour objet) que ce fut le pur hazard qui me la fit trouver, en faisant une operation de conséquence qui tendoit à toute autre fin, ainsi cette poudre ne me fit aucune impression, & n'y ai fait depuis aucune attention.

Voici le fait. Un curieux, que je ne connoissois point, vint me trouver, étant dans mon Laboratoire au Jardin Royal, il y a plus de 35. ans, il me pria de lui faire une operation, qu'il me dit être un Dissolvant universel, avec lequel il prétendoit tirer le soufre de la plûpart des Metaux, même de l'Or, & principalement du mars, avec lequel il élevoit le mars en fleurs, & le faisoit ensuite passer en liqueur par le col de la cornuë. Pour ce faire, il me fit évaporer une certaine quantité d'Eau-mere de Salpêtre en consistance d'extrait fort épais; cet extrait avoit l'odeur de Miel cuit. Nous mîmes cette matiere épaisse dans une cornuë de verre luttée, il ne voulut pas me permettre que je mēlassé parmi cette matiere aucuns intermedes (comme il auroit fallu) prétendant que cette matiere contenoit assés de parties terreuses pour diviser & élever les esprits acides. La cornuë fut placée dans un fourneau de reverbere clos, & par un feu du premier degré, nous achevâmes d'en tirer tout le flegme, qui sur la fin étoit un peu acide. Nous ôtames ce flegme, nous remîmes le balon au col de
la

la cornuë, le lutâmes, & augmentâmes le feu peu à peu jusqu'au dernier degré, pour en faire sortir les esprits les plus fixes, qui ne pouvoient être qu'un esprit de Sel marin, peut-être mêlé d'un peu d'esprit de Nitre; mais nous fûmes bien surpris qu'au bout de quelque temps, lorsque nous y pensions le moins, nous entendîmes peter la cornuë & le balon avec grand bruit (par bonheur nous étions éloignés du fourneau) les fragmens des vaisseaux & la matiere s'écartèrent de tous côtés dans le Laboratoire: il y avoit proche du fourneau où cet accident arriva, une terrine pleine d'eau dans laquelle une grande partie de la matiere tomba; après avoir remédié à ce petit accident, & m'être mis en état de recommencer l'operation, je trouvai l'eau de la terrine, où cette matiere étoit tombée, toute laiteuse & au fond un précipité, qui, autant que je peux m'en souvenir, ne differoit point de cette Panacée nitreuse dont je viens de parler. Je negligai ce précipité que je ne cherchois pas, & que je ne croyois propre à rien, enforte que je ne sai ce qu'il est devenu, & auquel je ne penserois pas encore, si cette prétendue Panacée ne m'en donnoit occasion. Comme l'operation de ce curieux merite, à mon sens, que je la suive, & que j'en dise l'évenement, je la reprendrai où cet accident arriva. Je la recommençai comme j'avois fait d'abord, c'est-à-dire, que j'évaporai la matiere jusqu'à une consistance très solide, mais avant de la mettre dans la cornuë, j'en fis un mélange avec une quatrième partie de poudre de terre à pipes, comme je l'avois voulu faire d'abord,

ayant

ayant fait entendre à mon curieux que sans cela la matiere se gonfleroit toujours, d'où il arriveroit sans doute le même incident, & de cette maniere & avec un regime de feu bien ordonné, l'opération eut une bonne fin. L'esprit que j'en retirai étoit très-fort & très-penetrant; il me le fit rectifier à petit feu, comme nous avons coutume de rectifier les esprits acides des Sels des Mineraux, d'où je retirai encore beaucoup de flegme, & l'esprit qui resta au fond de la cucurbite de verre se trouva très-clair & plus penetrant qu'il n'étoit.

Nous versâmes de cet esprit rectifié sur de la limaille de Fer bien pure & à froid, en peu de temps elle me parut toute dissoute. Cet esprit agit si promptement sur la substance du mars, & le penetre si considerablement, que dans le moment on s'apperçoit d'une putrefaction & d'une odeur si foetide & si penetrante, qu'à peine peut-on demeurer dans le lieu où est cette dissolution.

Nous mîmes ce mars, ainsi dissous, dans une cornuë de verre luttée, & par les differents degres du feu nous en retirâmes par la distillation tout l'esprit superflu, & sur la fin la matiere nous paroissant sèche, nous fîmes feu du dernier degre, qui obligea le mars à se sublimer dans le col de la cornuë en forme de neige très-fine & d'un très-beau rouge. Nous versâmes ensuite l'esprit que nous avions retiré de cette première sublimation sur la matiere qui restoit dans la cornuë, & par le même procedé nous en retirâmes de pareilles fleurs. Nous continuâmes cette manipulation jusqu'à ce qu'il ne s'élevât plus de fleurs; je fus fort surpris de trouver dans le fond de

la cornuë une masse molle qu'on pouvoit couper au couteau, & qui ressembloit plus à un morceau de fromage qu'à du metal; je crois me souvenir que cette matiere se fondoit dans l'eau comme de la glace, & ne pouvoit plus reprendre la forme du metal, c'est ce que je verifierai par la suite.

Il me fit mettre ces fleurs de mars qui étoient en forme de neige dans de nouvel esprit rectifié, il s'y fondit, & par la distillation nous en retirâmes un esprit teint de la couleur du soufre du mars qui s'y étoit joint, & qui avoit passé par le col de la cornuë; nous évaporâmes une partie de cet esprit à feu très-lent, & il nous resta une teinture de mars très-belle & d'un très-beau rouge; ce curieux m'ajouta qu'il prétendoit que cette teinture égaloit celle de l'Or.

Il me donna aussi la maniere de tirer la teinture de l'Or; je n'en parle point, parce que je ne l'ai point faite, parce que depuis j'ai perdu mon homme de vûë, & n'en ai plus entendu parler; j'espere y travailler par curiosité à quelques heures de loisir.

Avant de finir ce Memoire, je crois devoir décrire un procedé plus aisé, de faire cette Panacée nitreuse qui m'a été communiquée depuis.

Il n'est question que de verser sur l'Eau-mere de Salpêtre de la liqueur de Nitre fixé par le Tartre, parties égales ou environ; dans le moment il ne paroît aucun changement dans ce mélange, tant dans la couleur que dans la consistance du mélange, mais au bout de quelque temps ce mélange paroît de consistance de beurre, sur lequel ayant versé suffi-

sante

fante quantité d'eau chaude, il devient laiteux, & il se précipite quelque temps après un magistère très-blanc, semblable à celui ci-devant décrit, il le faut laver de même jusqu'à ce qu'il paroisse bien dépouillé de tous ses sels.

J'ai remarqué que quelque édulcorée que soit cette poudre, il y reste toujours quelque portion de sels des plus fixes, ce qui m'a été non seulement sensible au goût, mais à la pesanteur, car celle-ci est plus pesante que la première, il est aisé d'en donner la raison. De la première manière on en sépare tous les esprits acides par l'évaporation & par la calcination, enforte qu'il ne reste presque plus que la partie terreuse qu'on précipite aisément par le moyen de l'eau chaude, au lieu que par ce dernier procédé il faut, pour avoir ce précipité, verser sur l'Eau-mère une liqueur de sel alkali pour s'unir aux sels acides que l'Eau-mère contient, & obliger par ce moyen cette matière terreuse à se précipiter en magistère, n'ayant plus assez d'esprits acides pour la soutenir.

Pour remédier à ce défaut, & rendre en quelque façon cette dernière Panacée semblable à la première, je l'ai mise dans un creuset entre les charbons ardents assez vifs, jusqu'à ce que cette matière parut ne plus fumer; l'ayant retiré du feu, je l'ai bien édulcorée, je l'ai fait sécher, & je m'en suis servi comme de l'autre. Tout bien considéré, je préférerois la première préparation à cette dernière, par nombre de raisons qui me meneroient trop loin, si j'en entreprenois le détail, outre qu'il n'y a point d'Artistes qui ne les pénètrent.

Ce qui m'avoit fait penser à ce dernier procédé , c'est à l'occasion du sel purgatif de l'Alun dont j'ai parlé dans mon dernier Memoire, qui n'est que l'Alun dépouillé de sa matiere terreuse & alkaline par le mélange de la liqueur de Nitre fixé ; il y a cette difference de l'une à l'autre préparation, que dans celle de l'Alun , on a en vûë de le dépouiller de sa matiere terreuse comme inutile , & reserver la saline comme très-utile , au lieu que dans celle de l'Eau-mere on ne tend qu'à en avoir la partie terreuse & alkaline, qui est ce qu'on en recherche, & non les sels.

Quoi-que je sois persuadé qu'on n'ignore pas aujourd'hui les propriétés qu'on attribué à cette Panacée, & qu'on en sache l'usage, je crois en devoir dire sommairement ce que contient le procédé qui m'en a été donné. Cette Panacée étant un alkali , il absorbe les acides , adoucit l'acreté des humeurs , dissout les glaires , les évacué par les selles sans causer de tranchées, corrige l'acreté de la bile , aide à la transpiration , convient dans les maladies chroniques procedans de trop d'acidités & d'obstructions corrige la digestion corrompuë, chasse les vents , ouvre les glandes des intestins , principalement quand ces maux proviennent d'une viscosité acide & glaireuse , & enfin qu'on doit s'en servir principalement dans toutes obstructions du Mesentere , du Foye , de la Ratte , de la Matrice dans la suppression des Regles , à la Jaunisse , aux maladies de la peau , & dans toutes les affections scorbutiques , & finit par dire qu'on ne peut guere s'appercevoir

voir des effets de ce grand remede qu'après en avoir usé plusieurs jours de suite.

Que la dose en doit être depuis demie dragme jusqu'à une & demie, même plus, parce qu'elle agit sans violence, n'ayant nulle acreté.

Qu'il faut la prendre ordinairement le matin à jeun autant de jours qu'on a coutume de prendre des Eaux minerales, soit dans un lait d'amandes fort clair, Eau minerale, ou dans une tasse de Thé, un peu de sucre, si l'on veut; on peut la prendre le soir, deux heures devant ou après soupé. Je ne finirois point, si je voulois rapporter toutes les merveilles de cette Panacée; il ajoute que les Femmes enceintes & en couche en peuvent user hardiment.



MESSIEURS DE LA SOCIÉTÉ
*Royale des Sciences, établie à MONT-
 PELLIER, ont envoyé à l'Académie
 l'Ouvrage qui suit, pour entretenir
 l'Union intime qui doit être entre elles ;
 comme ne faisant qu'un seul Corps, aux
 termes des Statuts accordés par le Roi
 au mois de Février 1706.*

MOTENS DE RENDRE UTILES
*les Marons d'Inde, en leur ôtant leur amer-
 tume.*

Par M. BON, *Premier Président de la Cour
 des Comptes, Aides & Finances de Mont-
 pellier, & Président de la Société Royale des
 Sciences de la même Ville.*

IL y a près d'un siècle que le Fruit du Maro-
 nier d'Inde fut pour la première fois planté
 en France, dans l'espérance que les utilités que
 l'on pourroit en tirer, répondroient à sa beauté,
 mais il est arrivé qu'au lieu des avantages
 qu'on en avoit attendu, tout l'Arbre n'a ser-
 vi qu'à orner des Jardins & des allées, autant
 par la facilité qu'il a à croître dans toutes for-
 tes de terrains, que par une disposition régulier-
 lière

lière de ses branches & par la largeur de ses feuilles qui produisent de bonne heure un ombrage épais & agréable.

On a toujours vû depuis ce temps-là ce fruit se multiplier heureusement, avec le regret néanmoins de ne pouvoir lui ôter une amertume, sans laquelle il paroïssoit devoir être si conforme à nos Marons ordinaires.

Persuadé que j'étois qu'en se donnant la peine de tenter quelque moyen pour lui ôter cette amertume, on pourroit en venir à bout, & que ce n'étoit peut-être que faute d'avoir fait ces tentatives qu'on n'y avoit pas réussi, je m'avisai dans mon loisir de l'Automne, de faire en ma Maison de campagne quelques expériences sur ces Fruits qui y étoient alors fort abondans & en état de maturité.

Je fis d'abord une comparaison de l'amertume de ce fruit avec celle de nos Olives, & je m'imaginai qu'il ne seroit peut-être pas infructueux de se servir des mêmes voyes que l'usage nous a apprises pour les adoucir.

Je commençai par la plus simple, qui est celle d'écraser les Marons & de les laver dans beaucoup d'eau, ce qui, après plusieurs lutions, ne me réussit pas.

J'en envoyai ensuite une quantité aux Ouvriers qui travaillent à nos Savonneries, pour experimenter si leurs lessives ne seroient point suffisantes pour produire l'effet que je m'en promettois; & je m'apperçûs qu'ils avoient contracté dans ces lessives un goût desagréable qui participoit du Savon & de la Soude, que l'on appelle ici *salicor*.

Voici la maniere dont j'en fis l'expérience.

Je pris un Baril ou Tonneau proportionné

à la quantité de lessive que je voulois faire, ouvert par un de ses fonds, & fermé de l'autre, qui étoit néanmoins percé de quelques trous, que je bouchai avec quelques petites pierres rondes, comme si j'eusse voulu mettre dans ce vaisseau de la terre pour y planter un Arbruste. Je fis sur ce fond une couche de petits farmens, & par dessus une autre de paille : je pris ensuite une partie de chaux vive, & trois parties de cendres ordinaires que je mêlai avec la chaux, après l'avoir éteinte, en y versant un peu d'eau, pour qu'elle se réduisît plus aisément en poudre. J'emplis le vaisseau de ce mélange jusqu'à un tiers de sa hauteur, pressant de temps en temps le tout avec une grosse pierre, puis je versai sur ce mélange une quantité d'eau proportionnée au temps qu'elle mettoit à s'imbiber. Je reçus dans un autre vase l'eau qui s'écouloit par les trous du fond de ce vaisseau. Cette liqueur qui parut d'abord d'une couleur brune foncée & d'un goût très-piquant sur la langue, perdit beaucoup de sa couleur & cessa de piquer si vivement, à mesure que l'on continua de verser de l'eau sur ce mélange, ce qui me fit juger que tous les sels dont elle étoit chargée, étant dissous, il falloit cesser, & que j'avois une lessive d'une force suffisante.

Je jettai ensuite dans un vieux vase de terre que j'avois rempli à moitié de cette lessive, une quantité de Marons d'*Inde* pelés & coupés en quatre quartiers, proportionnée à celle de la lessive, de manière qu'ils y trempassent entièrement, & ne les retirai qu'après quarante-huit heures, & lorsque j'eus vu qu'ils étoient teints pendant cet espace d'une

couleur jaunâtre qui marquoit que la lessive les avoit pénétrés , après quoi je les lavai une fois de vingt-quatre en vingt-quatre heures dans une eau pure , que je renouvelai à chaque lotion , & qui après une continuation de dix jours me les rendit d'une couleur blanche & d'un goût insipide & sans amertume.

Je jugeai alors qu'ils pourroient fort bien servir d'aliment à différente sorte de Volaille qu'on voudroit engraisser , comme seroient des Dindonnax , Dindons , Poulets , Chapons & Canards , & crûs que pour y réussir , il falloit encore leur donner une autre préparation qui leur en facilitât la digestion.

Je fis bouillir pendant trois ou quatre heures ces Marons d'*Inde* adoucis , les fis piler ensuite pour les réduire en une espece de pâte , & eus le plaisir de voir que ces Animaux auxquels je les fis presenter , la mangeoient avidement , & que la graisse des Poulets sur-tout qui s'en étoient engraisés à vûe d'œil , étoit ferme & blanche , & leur chair fort tendre & d'un goût merveilleux.

Cette experience réitérée avec le même succès m'a convaincu que dans un pays où le Gland est rare , & où les legumes ne réussissent pas toujours également , on pourroit leur substituer l'usage de ces Marons adoucis de cette maniere , d'autant plus que ce fruit ne manque presque jamais , & que les autres Animaux que l'on a coutume d'engraisser , le peuvent être aisément avec cette nourriture , qui après cette préparation leur est agréable.

Mais comme pour mettre à cet usage les Marons d'*Inde* adoucis , il est important d'en pou-

pouvoir conserver pour les trois saisons où ils manquent, il n'y a qu'à les faire sécher comme l'on fait les Châtaignes, c'est-à-dire sur des clayes au soleil, on les gardera longtemps de cette manière sans qu'ils se moisissent, & lorsqu'on voudra s'en servir, il n'y aura qu'à les faire bouillir & les piler, comme j'ai marqué l'avoir fait la première fois. Ce sera le moyen d'en faire telle provision que l'on souhaitera, pour engraisser à peu de frais non seulement toute sorte de Volaille, mais encore des Cochons, des Bœufs & des Vaches.

Je n'entre point ici dans le détail des autres propriétés des Marons d'*Inde*, ni des usages auxquels on peut les employer, sur quoi l'on peut consulter ce qu'en a écrit M. *Tablet* dans les *Memoires des Trevoux* du mois de Mars de l'année 1719.

F I N.

Faute à corriger.

Dans les Mémoires de 1719. page 222. ligne 14. qui ne pique pas. ajoutez un point.